N° 18. - 15 Août 1929.





Vous trouverez dans ce Numéro

UN PLAN COMPLET

avec cotes et détails pour construire une

ÉTAGÈRE-BIBLIOTHÈQUE

LE NUMÉRO
0 fr. 75



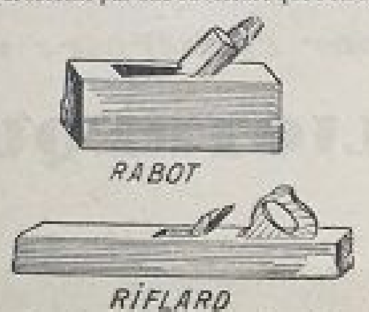
MENUISERIE
CHARPENTE
FORGE
PLOMBERIE
MAÇONNERIE
ÉLECTRICITÉ
LES OUTILS
LES MATÉRIAUX
RECETTES D'ATELIER
TOURS DE MAIN
BREVETS D'INVENTION
DICTIONNAIRE PRATIQUE
DE L'ARTISAN

BUREAUX :
13, rue d'Enghien
PARIS (10e)



RABOT

Cet outil, très employé en menuiserie, sert surtout à terminer un ouvrage. Il se compose d'un fer tranchant, monté sur un fût assez court. Le rabot n'enlève que les copeaux de bois très fins, qui sortent par une ouverture que l'on appelle



lumière. Le *riflard* est une sorte de rabot qui sert à l'égrossir ; on lui donne plus de fer et la lumière est plus grande, car il enlève des copeaux plus gros. La *varlope* sert à dresser et à planer ; elle est intermédiaire entre les deux outils précédents.

RAINURE

En terme de menuiserie, désigne une entaille en long, faite au moyen d'un bouvet pour recevoir une languette.

RAINURE

RELAIS

Cet appareil est employé en *télégraphie* pour envoyer dans le récepteur le courant d'une pile locale, lorsque le courant de ligne, qui parvient à la station, est trop faible pour actionner directement le récepteur. Ainsi, lorsqu'une station *A* est en communication directe avec une autre station *B*, située à une grande distance, on serait obligé d'employer en *A* une pile d'un grand nombre d'éléments, sinon les courants envoyés par le transmetteur de cette station ne seraient plus assez forts pour faire mouvoir le récepteur *B*. On remédie à cet inconvénient en plaçant en *B* un relais, qui fonctionne sous l'influence de ces courants très faibles, pour envoyer dans le récepteur le courant d'une pile locale, d'intensité suffisante pour actionner cet organe. Les passages et les interruptions du courant local doivent être absolument synchrones de ceux du courant de ligne.

SÉBASTINE

La sébastine est une matière explosive qui ne se différencie de la dynamite que par la nature de la substance inerte, qui est une espèce de charbon de bois très poreux et doué d'un grand pouvoir absorbant. On ajoute aussi un peu de nitrate de potassium, qui brûle une partie du charbon au moment de l'explosion.

SÉPIA

La sépia est une matière colorante brune, secrétée par un mollusque, la Seiche. On fait, d'abord, sécher le sac qui la renferme ; on broie la matière avec un peu de potasse caustique, on fait bouillir, puis on précipite par un acide, on lave et on fait bouillir. La sépia se compose surtout de carbone très divisé.

RAIL

Les rails se font en acier au laminoir. Les chemins de fer emploient, depuis longtemps, des rails à double champignon, qui présentent une section en forme de 8. Ces rails se font souvent avec les deux champignons égaux ; malgré cette disposition, il est ordinairement impossible de les retourner quand le champignon supérieur est usé, car la masse tout entière est alors trop



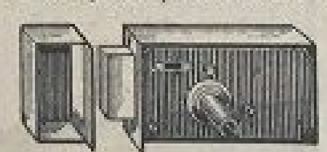
désagrégée pour offrir la résistance nécessaire ; on peut aussi faire le champignon inférieur plus petit. Les rails à double champignon résistent mieux à la flexion que ceux à simple champignon. Dans le rail Vignole, ou rail à patin, le champignon inférieur est remplacé par un empattement qui lui assure une large base. L'emploi de ce rail tend à se généraliser, car il est plus résistant que le premier, plus solide, plus facile et plus économique à fixer.

Le poids des rails est d'environ 50 kilogrammes par mètre courant.

SERRURE

Le mécanisme d'une serrure est enfermé dans une boîte en fer, composée d'un fonds rectangulaire, nommé palâtre, et de quatre côtés. Le plus haut de ces côtés, qui est traversé par le pêne, se nomme rebord ; les autres, formés d'une feuille de tôle, constituent la cloison. La cloison, elle-même, porte de petites queues saillantes qu'on rive sur la palâtre.

Le pêne est une sorte de verrou que fait mouvoir la clef, la tête et la partie qui sort de la ser-



TYPE SIMPLE DE SERRURE

rure et vient s'engager dans la gâche, petit crampon fixé à vis ou à scellement sur le battant de la porte. La queue du pêne porte, d'un côté, des saillies ou barbes, sur lesquelles agit la clef, et, de l'autre, des encoches dans lesquelles tombe un ergot qui termine un ressort nommé arrêt de pêne. Le pêne est dit simple ou fourchu, suivant que sa tête est unie ou formée de plusieurs dents.

Dans l'intérieur de la serrure, se trouvent des pièces de tôle contournées (gardes ou garnitures), qui s'accordent avec les découpures de la clef et s'opposent au mouvement de toute clef n'ayant pas la forme voulue.

SILVÉRINE

Le silvérine est un alliage de cuivre et de nickel analogue au maillefort et ainsi nommé à cause de sa couleur blanche. Il possède un grain fin et serré ; il est très résistant et prend bien le poli. En remplaçant le nickel par le cobalt, on a un produit plus beau, acquérant plus d'éclat par le polissage, mais qui ne convient, à cause de son prix élevé, que pour les objets de luxe et les instruments de précision.

Le Petit Courrier de "Je fais tout"

Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps, et sans oublier personne.

M. Marchal, a Barbizon. *Au sujet de la turbine à vapeur.* — Nous avons, en effet, imaginé une poulie de transmission par courroie pour simplifier le travail. Il est évident que, la turbine tournant à 5.000 ou 6.000 tours, la courroie pourra patiner et même se rompre.

Il conviendra donc de se procurer un régulateur de gramophone à vis hélicoïdale, à filet spécial. A défaut, vous pourrez filet r l'extrémité de l'arbre, en adaptant une roue fraisée.

Le filetage de l'arbre pourra être fait avantageusement en cuir vert. La roue fraisée se fera de préférence en bronze phosphoreux.

Le filet devra être parfaitement poli, pour réduire le frottement. Le tout sera, naturellement, enfermé dans un carter rempli d'huile, fait avec de la tôle étamée.

La roue dentée devra être disposée en dessous de la vis, de façon que la moitié au moins de celle-ci plonge dans l'huile.

Cependant, le rendement de ce système est peu élevé. Il sera donc préférable de se procurer un réducteur de vitesse spécial.

M. Jean Faveichon. *Table des matières.* — Nous comptons publier une Table des matières pour *Je fais tout.* Il nous est cependant impossible, à l'heure actuelle, de vous dire si cette table paraîtra par semestre ou par année.

Quant à sa rédaction, elle se fera probablement de la façon suivante :

Par rubrique, chaque rubrique étant répertoriée par ordre alphabétique et donnant le numéro des pages.

M. L. Mercadier, a Saint-Ouen. *Badigeon au lait de chaux.* — Pour le badigeonnage à la chaux, il vous suffira de faire une sorte de lait de chaux en dissolvant de la chaux éteinte dans l'eau. Un bon pinceau servira à étendre le badigeon sur les murs ou constructions que vous désirez blanchir. 5 kilogrammes de chaux environ suffiront à couvrir la surface de 25 mètres carrés dont vous disposez. Il est très possible de teindre ce badigeon avec un pigment quelconque pour peinture à l'eau.

M. L. Texier, a Bordeaux. *Nickelage et émaillage.* — Nous avons envisagé la publication d'articles traitant du travail de nickelage et d'émaillage. Nous ne pouvons toutefois pas vous fixer sur la date de parution de ces articles ; nous ne pouvons également pas vous fixer sur les prix de revient ; cette dernière question dépend, en effet, uniquement des prix pratiqués par les divers marchands de peinture ou d'émail.

M. Roger Marcel, a Liancourt. *Jeu de tonneau et garde-manger.* — Nous avons déjà envisagé la publication de plans cotés concernant un jeu de tonneau et des buffets garde-manger. Vous aurez donc satisfaction dans des numéros à venir de *Je fais tout.*

M. Henous, Le Cateau. *Tannage des peaux de lapins.* — Nous n'envisageons pas d'article, du moins pour le moment, sur la façon de tanner les peaux de lapins. En effet, ce genre de travail sort un peu du cadre de notre programme.

M. Allanis, a Dijon. *Machine à vapeur.* — Nous ne saurions vous envoyer de plans pour la construction d'une machine à vapeur. Nous ne disposons, en effet, d'aucun plan que l'on puisse envoyer à ceux de nos lecteurs qui nous en font la demande. Toutefois, vous pourrez trouver, dans ce numéro, un article donnant tous les détails sur la construction d'une turbine à vapeur qui, dans bien des cas, remplacera avantageusement la machine dont vous parlez.

M. Guerive, a Saint-Sever. *Table de malade. Appareil pour couper les pommes de terre.* — Nous vous remercions pour les idées que vous voulez bien nous communiquer. Nous en ferons notre profit et publierons celles que nous jugerons pouvoir intéresser nos lecteurs, dès que cela nous sera possible.

M. E. Berthier, a Nogent-sur-Seine. *Affûtage des scies. Pour relever les portes.* — Nous vous remercions vivement pour les recettes que vous voulez bien nous communiquer ; vous pourrez les voir publiées incessamment dans nos colonnes.

N° 18
15 Août 1929

BUREAUX :
13, Rue d'Enghien, Paris (X°)

PUBLICITÉ :
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 0 fr. 75

ABONNEMENTS :
France et Colonies :
Un an ... ... — 38 fr.
Six mois ... ... — 20 fr.
Étranger :
Un an ... ... — 65 et 70 fr.
Six mois ... ... — 33 et 36 fr.
(selon les pays)

UNE JOLIE ÉTAGÈRE POUR RANGER QUELQUES LIVRES

Voici un modèle d'étagère assez simple, qui ne demande pas beaucoup de travail ni même de connaissances en menuiserie, mais qui vous rendra des services quotidiens quand vous l'aurez installée dans votre chambre. On aime, en effet, avoir à portée de la main un certain nombre de livres favoris — ou utiles — et on ne dispose pas toujours de la place suffisante pour placer une bibliothèque dans sa chambre ou dans son bureau de travail, tandis qu'une étagère trouve toujours place.

Le modèle que nous avons dessiné est destiné à accueillir des livres de différents formats. Selon la logique, et aussi pour le meilleur aspect de l'ensemble, les livres de grande taille auront leur logement aux deux extrémités, la partie médiane étant plus basse.

Le dessus pourra servir de support à quelques bibelots, à des vases de fleurs. Au besoin, si l'on est momentanément à court de place pour loger des livres, on pourra encore en mettre là, entre les deux cases : ils seront maintenus aux deux bouts de la rangée et ne risqueront pas de glisser ou de tomber.

Nous allons maintenant donner tous les détails nécessaires pour le montage. On n'oubliera pas, cependant, que les dimensions fournies ne sont prises qu'à titre d'exemple et que chacun est libre de les modifier sans que l'étagère ait à en souffrir, à condition, toutefois, que l'on ne diminue pas à l'excès certaines épaisseurs de bois.

Celles que nous allons indiquer correspondent à l'emploi d'un bois de résistance médiocre, comme le bois blanc. Pour les bois de belle qualité et, par conséquent, de résistance supérieure, on ne craindra pas de réduire les chiffres d'épaisseur que nous donnons.

D'autre part, ne pas oublier que la résistance de l'étagère doit encore dépendre du poids des livres et des bibelots que l'on voudra faire supporter.

Montage de l'étagère.

La première pièce à obtenir, celle qui supporte tout le reste et dont l'étagère entière dépend, c'est la planche de fond, celle qui est appliquée contre le mur. Sa forme et ses dimensions exactes sont indiquées sur le dessin de la double page. Il suffira donc de prendre une planche et de la découper à la scie selon ce tracé.

Bien qu'elle soit destinée à supporter le tout et à assurer la cohésion entre tous les éléments, il n'est pas nécessaire de donner à la planche une épaisseur excessive. On n'oubliera pas, en effet, que l'effort supporté agit en travers de la planche, par conséquent dans un sens de grande résistance. On se contentera d'employer une planche de 18 millimètres au maximum.

Les planches des extrémités, ce que l'on pourrait appeler les *joues* de l'étagère, sont également découpées à la scie. Mais, cette fois, en raison de la forme courbe de la partie inférieure, on aura soin d'utiliser une scie à découper spéciale et non pas la simple scie droite ordinaire. Ainsi que l'indiquent les croquis, les joues ont une forme qui leur permet de s'emboîter exactement sur la planche de fond, de manière à ne plus former, pour ainsi dire, qu'une seule pièce. Pour cela, on pratique une entaille de 18 millimètres de large et de 20 centimètres de hauteur, dans laquelle s'emboîte exactement le bout de la planche de fond. Les deux sont vissés ensemble par des vis dont la tête sera invisible, parce que placée sur la face plaquée contre le mur. Les côtés reposent ainsi directement sur la planche.

Passons à la grande tablette à livres. Elle a la forme la plus simple, celle d'une planche rectangulaire, s'appuyant, par ses deux extrémités, sur des tasseaux vissés dans les joues de l'étagère. Ces vis, dont on peut, d'ailleurs, faire disparaître la tête sous une goutte de vernis ou une boulette de mastic, ne sont pas indispensables.

Elles portent, vers les extrémités, deux cloisons verticales, dont elles sont rendues solidaires par des vis allant de bas en haut, donc invisibles. Ces cloisons verticales sont elles-mêmes maintenues contre la planche de fond par des vis traversant celle-ci.

Il ne serait cependant pas mauvais de faire, dans la planche de fond, une petite rainure où s'engagerait, sur toute sa longueur, la grande tablette, afin qu'elle ait un appui qui l'empêche de se déformer. On pourrait encore mettre des petites consoles — simples équerres de bois ou d'aluminium, assez courtes pour n'être guère visibles et prenant appui sur la planche de fond.

Entre les deux montants des compartiments, il y a une autre tablette plus petite, qui s'appuie sur la planche de fond et qui est soutenue à ses deux bouts, si besoin est, par des tasseaux. Ceux-ci ne paraissent pas indispensables toutefois, et, à moins qu'on ne veuille charger fortement la tablette supérieure, il suffira de deux vis à chaque bout pour maintenir le tout.

Seules, la planche de fond et la grande tablette demandent l'emploi de bois de 18 millimètres d'épaisseur. Pour le reste, on se contentera de planches de 15 millimètres. Ne pas oublier que tous les bois étant vus par la tranche, il est de première importance d'utiliser des bois de même épaisseur pour des pièces correspondantes.

Les dernières pièces à assembler sont les planches qui couvrent les cases des côtés. Le mieux serait, évidemment, d'utiliser des planches de même épaisseur que le reste (15 mm.), mais taillées dans des bois plus épais, de manière à présenter une certaine courbe vers le bord. Si l'on ne veut pas faire ce petit travail de menuiserie un peu plus délicat que le reste, on se contentera de tailler les bords latéraux des planches en quart-de-rond.

Ces pièces sont simplement collées sur les deux montants qui les supportent au moyen de colle forte et à la presse, suivant la méthode classique.

Finissage.

Quand le corps de l'étagère est terminé, on se procure deux ou quatre pattes que l'on visse au dos de l'étagère, l'extrémité de ces pattes débordant le côté supérieur de la planche de fond. De la sorte, il est facile de la suspendre contre un mur.

On aura soin d'employer de forts pitons de suspension et de les cheviller dans le mur, comme toujours ; on fait, au vilebrequin, un trou dans le mur, on y enfonce une cheville de bois que l'on casse à ras du mur, quand elle ne veut plus entrer. Puis on plante le clou ou la vis dans le bois, ce qui assure une solidité parfaite.

Le finissage proprement dit consiste à peindre le bois dans la couleur des boiseries de la pièce où l'étagère est suspendue ou à laquer en rouge, genre chinois, ou à peindre en tons modernes, assez heurtés et relevés de poudre d'or (bronze à dorer). Le bois, s'il est de bonne qualité, peut encore être passé au brou de noix et encaustiqué ; être peint couleur acajou, avec un fond et un vernis ou du ripolin acajou. Enfin, le vernis peut aussi être passé directement sur le bois naturel.

A chacun de disposer selon son goût.

André Falcoz,
Ingénieur E. C. P.

MATÉRIAUX EMPLOYÉS

Planche de 18 mm., 0 mq. 50 ;
Planche de 15 mm., 0 mq. 43 ;
Vis à bois ;
2 ou 4 pattes de suspension ;
2 ou 4 clous à crochet ;
Tasseau 20 + 20 mm., 0 m. 40 ;
2 petites consoles métal ou bois (facultatif) ;
Vis à bois, tête fraisée ;
Peinture ou vernis.
Les quantités de bois sont celles employées en cas de perte nulle par débitage. Il sera bon de forcer de 20 % en moyenne, dans la pratique. Tout dépend de la dimension des planches employées et de la perte au sciage. A chacun de tirer le meilleur parti possible du bois dont il dispose.

Vous trouverez, pages 280-281, un plan complet, avec cotes et détails de montage, pour construire une jolie étagère pour ranger quelques livres.

POUR MAINTENIR LA CHALEUR D'UN FER A SOUDER

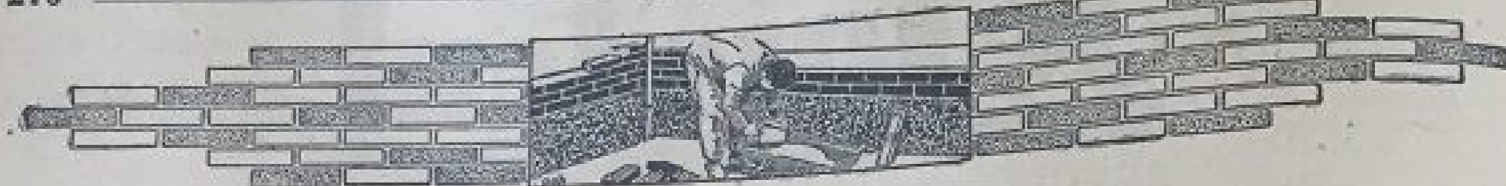
Bien souvent on utilise un fer à souder à une certaine distance de la forge ou du foyer ; aussi perd-il très rapidement sa chaleur, ce qui nécessite une interruption fréquente du travail. On peut assurément employer le fer à souder à essence qui est toujours maintenu à la température nécessaire, mais son emploi n'est souvent pas pratique pour beaucoup de travaux.

Pour remédier au refroidissement du fer à souder ordinaire, on prépare un capuchon en amiante pour la partie du fer à souder que l'on utilise. Ce capuchon sera fait avec des feuilles de carton d'amiante que l'on découpe et que l'on place en plusieurs épaisseurs, en les assemblant avec des rivets, car le collage résisterait mal à la chaleur.

Ce dispositif peut être employé également pendant les courtes interruptions du travail où l'on n'emploie pas le fer.

Il suffit alors de le laisser reposer dans son enveloppe isolante, pour qu'il se conserve suffisamment chaud, à condition, bien entendu, que le temps d'inaction ne soit pas trop prolongé.

Ainsi on pourra utiliser plus longtemps le fer sans être obligé de se déplacer pour le faire réchauffer.



MAÇONNERIE

COMMENT RÉPARER UN PIÉDROIT DE CHEMINÉE DE MARBRE

On sait que les cheminées d'appartements, qui paraissent être d'une seule pièce, sont, en réalité, composées d'un certain nombre d'éléments appliqués les uns contre les autres par des moyens souvent très simples.

Il peut donc arriver qu'un de ces éléments, et particulièrement un des piédroits (c'est-à-dire des montants) demande à être remplacé, ou mieux fixé ; ou encore, qu'étant tombé, il se soit brisé.

C'est ce dernier cas que nous allons envisager, pour montrer que l'on peut arriver à effectuer la réparation, de manière à ce qu'elle soit pour ainsi dire invisibles, et ce, sans dépense autre que l'achat de quelques sous de plâtre.

Supposons que, comme le montre le dessin, le piédroit se soit, en tombant, brisé en trois fragments. S'il y en avait davantage, on aurait recours à la même méthode de réparation.

Les deux surfaces à fixer l'une contre l'autre, soit celle du piédroit de marbre, et celle du montant correspondant de la cheminée, sont s'abord soigneusement grattées pour les débarrasser du plâtre ancien qui pourrait y adhérer, et qui serait néfaste pour la solidité de la réparation.

Après quoi, on repère, sur les faces à fixer, deux points correspondants pour chaque fragment. Le repérage doit être fait avec beaucoup de soin.

On prend alors un vilebrequin muni d'une mèche à percer la maçonnerie, et on perce le marbre du piédroit, et le coffrage de la cheminée, aux points marqués précédemment. La profondeur des trous ne peut être indiquée ici. Elle dépend de l'épaisseur du marbre à l'endroit percé. De toutes façons, et dans la mesure du possible, on s'arrangera pour ne pas percer le marbre à l'endroit où il est le plus mince. Ceci n'offre, en général, pas une grande difficulté, parce que l'on n'est pas obligé de percer les trous exactement au milieu de la hauteur de chaque fragment. On les rapprochera donc de la partie la plus épaisse.

Après réparation

Goujons

Couche de plâtre

Percement des logements

Entailles dans la maçonnerie

Goujons scellés

Piédroit brisé

On peut s'arranger, par exemple, pour que la longueur totale des trous ait de 6 à 8 centimètres. Par longueur totale, nous entendons ici la longueur obtenue en additionnant la profondeur du trou fait dans le marbre, et du trou correspondant fait dans le coffrage de maçonnerie. Ces deux profondeurs ne sont pas nécessairement les mêmes, pourvu que leur somme soit constante. Si l'une est de 4 centimètres, par exemple, l'autre sera de 2 ; ou bien, 3 et 3 ; ou même, à l'endroit où le piédroit est très mince, 5 et 1.

On se procure alors des goujons de fer ou mieux de cuivre, de diamètre correspondant à celui des trous. Il faut qu'il y ait un certain jeu entre le goujon et son logement. On commence par mettre les goujons dans leurs trous de la maçonnerie, et on place les fragments du piédroit, afin de s'assurer que ceux-ci s'emboitent bien exactement, et que la profondeur et l'emplacement des trous ont été déterminés comme il faut.

Retirant alors les fragments du piédroit, on scelle au ciment, ou au soufre, ou au plomb, les goujons dans la maçonnerie. On laisse faire prise pendant tout le temps nécessaire, et au delà.

Puis on gâche du plâtre de bonne qualité avec la quantité d'eau nécessaire pour en faire une pâte assez compacte dont on étend une couche sur le coffrage de la cheminée. On applique ensuite les fragments de marbre, un à un, sur cette couche.

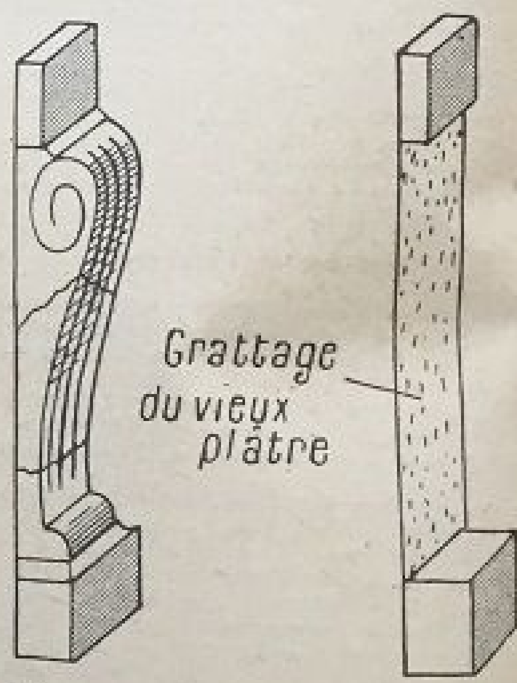
Avant de les mettre en place, il convient de remplir les trous d'un peu de plâtre, dont l'excédent sortira tout naturellement quand les goujons y pénétreront.

Les fragments se placent en commençant par celui du bas. Quand il est bien assujetti, ce que l'on peut assurer en le frappant très doucement avec un petit maillet de bois, on met un peu de plâtre sur la cassure, et on place le fragment qui vient juste au-dessus. Il n'est pas mauvais de mouiller les faces du marbre qui viendront en contact avec le plâtre, afin d'éviter que celui-ci fasse prise trop rapidement.

Quand tous les fragments sont en place, on les maintient, si possible, au moyen d'objets, quels qu'ils soient, qui pèsent sur eux et les appliquent contre le plâtre.

On ne s'occupera pas, à ce moment, des bourrelets de plâtre qui peuvent se former, et qui sécheront sur le marbre. Quand on sera sûr (on n'attend jamais trop) que la réparation est bien prise, on enlèvera le support qui maintient les fragments, et on grattera les bourrelets de plâtre qui se seront formés. Ceci doit être fait avec précaution, pour ne pas rayer le marbre. S'il s'agit de marbre blanc, les joints de plâtre, extrêmement minces, seront invisibles. S'il s'agit de marbre de couleur, on pourra masquer le joint avec un peu de peinture à l'huile du ton voulu. La réparation ne laissera ainsi aucune trace.

A. M.

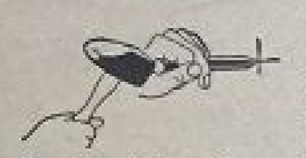


Mise en place des fragments



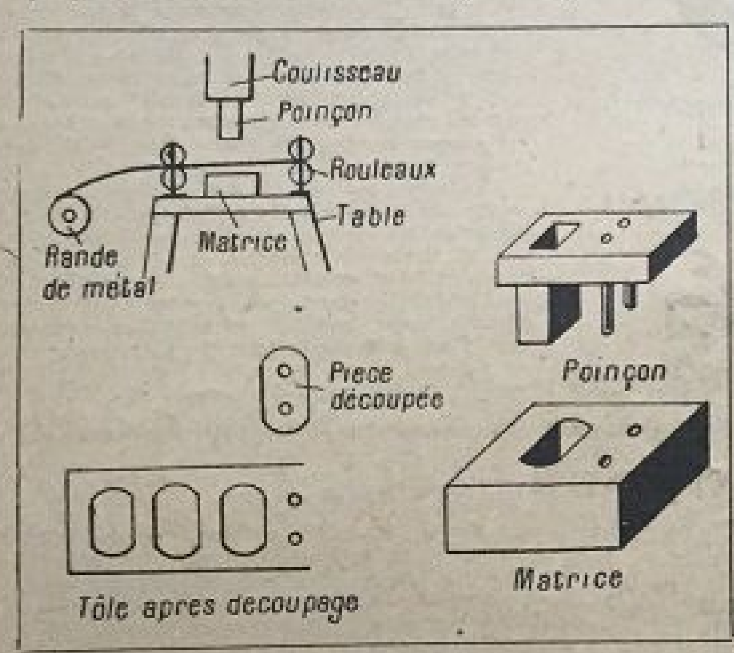
LES MACHINES-OUTILS

LES PRESSES A DÉCOUPER



Lorsque l'on désire percer rapidement un trou dans une feuille de tôle mince, la première idée qui se présente à l'esprit est de poinçonner cette tôle avec une sorte de pointe, de manière à produire le trou qu'on désire. Si l'on prend un gros clou, par exemple, et si l'on frappe sur la tête, il pénètre bien dans le métal, mais le trou qu'il fait est agrémenté de bavures. Les bords du trou ne sont pas nets.

On a imaginé alors d'appliquer au poinçonnage le système de la cisaille mécanique, qui pince une tôle entre deux lames qui se rapprochent et sectionnent la tôle sans former de bavures appréciables. Le poinçon a exactement le diamètre du trou qu'on veut pratiquer, mais la tôle est soutenue par une pièce qui porte un trou de diamètre sensiblement le même que celui du poinçon.



Quand ce dernier descend, il pénètre donc dans ce trou et la tôle est pincée entre le poinçon et la pièce inférieure ou matrice. Il se produit alors une sorte de cisaillage de la tôle tout autour du trou et on obtient un découpage net. Il reste comme déchet une rondelle de tôle de diamètre égal à celui du trou et d'épaisseur égale à celle de la tôle.

C'est ainsi qu'on opère pour préparer les trous de rivets dans les fers de charpente, et même des machines portatives à leviers sont utilisées, sur les chantiers, pour faire ces opérations sur place, à la demande du montage des fers.

Ce qui n'est qu'un déchet dans le travail du *poinçonnage* mécanique devient, au contraire, la pièce utile dans le *découpage* mécanique. La rondelle ou la pièce de forme diverse, séparée de la feuille de tôle par l'action du poinçon, est retenue tandis qu'au contraire le reste de la feuille de métal est rejeté.

Malgré cette différence de destination, le travail est absolument le même, mais, bien entendu, les machines employées sont agencées de façon différente.

Dans le découpage mécanique, on se sert de presses à découper qui agissent sur un coulisseau se déplaçant entre deux glissières formant guides. A l'extrémité de ce coulisseau, est monté le poinçon en acier trempé, soigneusement poli et terminé à la cote exacte du trou que l'on veut obtenir ou, plutôt, de la pièce que l'on veut découper dans la feuille de métal.

La matrice, également en acier, est montée solidement sur la table de la machine et réglée de manière que, normalement, le poinçon pénètre très librement dans la matrice. Si l'on interpose la feuille de tôle entre les deux pièces en mouvement, elle se trouve ajourée de la section du poinçon. En déplaçant chaque fois une bande de tôle ayant la largeur suffisante, on finit par obtenir très rapidement un grand nombre de pièces toutes semblables à raison d'une pièce par coup de coulisseau.

La presse peut être manœuvrée à la main et, dans ce cas, on l'appelle un *balancier à vis*. Elle comporte un écrou fixe tenu par deux bras qui se fixent sur la table de la machine. Dans cet écrou fixe se déplace une vis à pas très allongé qui porte le poinçon à son extrémité. La tête de la vis est armée d'une barre horizontale, terminée par une poignée de manœuvre. L'ouvrier, en tirant à lui la poignée, fait tourner la vis dans l'écrou fixe et la vis descend en forçant le poinçon à pénétrer dans la matrice fixée sur la table.

Avec le balancier à main, on ne peut découper que de petites pièces et la production est peu rapide. Pour des pièces plus importantes, on se sert, parfois, du balancier à friction, qui est basé sur le même principe que le balancier à main, mais dont les dimensions sont beaucoup plus fortes.

La grosse vis du balancier à friction est munie d'un volant dont la couronne extérieure est garnie d'un cuir. De chaque côté du volant se trouvent deux grands disques, qui sont montés sur la même transmission, et qui, par conséquent, tournent en sens inverse l'un de l'autre.

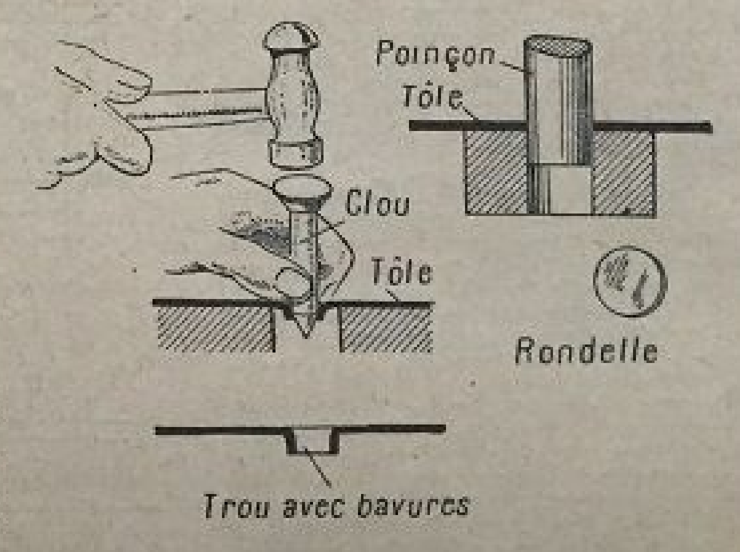
Au moyen d'un levier de commande, l'ouvrier rapproche à volonté du volant garni de cuir soit l'un, soit l'autre disque. Ainsi, il fait, à volonté, monter ou descendre la vis; par conséquent, il donne le coup de poinçon et remonte ce poinçon une fois l'opération de découpage (ou de frappe) terminée. L'énergie du coup dépend de la rapidité avec laquelle le contact entre le volant et le disque est établi, et l'on obtient ainsi des coups de frappe très énergiques, qui permettent de faire servir le balancier à friction à la frappe des médailles.

Pour le découpage proprement dit, on emploie aujourd'hui presque exclusivement les presses à découper, actionnées par une transmission mécanique. L'arbre de la machine, soutenu fortement par deux paliers sur le haut du bâti, porte une poulie sur laquelle passe la courroie de commande. L'arbre est coudé et porte une sorte de bielle, qui est articulée sur le coulisseau, lequel porte le poinçon.

Arbre
Poulie
Glisseur
Coulisseau
Poinçon
Matrice
Table de la machine
Tôle après découpage
Pièce

Un mécanisme d'embrayage permet d'agir au moyen d'une pédale, et de relier, au moment voulu, l'arbre de la machine avec la poulie qui doit l'actionner, et faire ainsi descendre le poinçon, quand la tôle est en place et que les mains de l'ouvrier sont en dehors de son action.

S'il s'agit de découpage simple, comme, par exemple, celui d'une rondelle, l'outil est facile à imaginer : le poinçon est rond, et, pour éviter que l'on perde de la matière, la partie déjà



(Lire la suite page 278.)



POUR PERCER DES PETITES PIÈCES SUR LA MACHINE

Dans un atelier modeste, on n'a pas toujours, à sa disposition, différents modèles de perceuses mécaniques. La plupart du temps, on n'a qu'une seule machine, dont la capacité de perçage est assez élevée, et l'on éprouve alors beaucoup de difficulté si l'on veut percer avec précision de petites pièces. Il est assez malaisé de les maintenir sur le plateau circulaire de la perceuse et la qualité du travail en souffre.

Il y a bien une ressource qui consiste à percer les petits trous à la perceuse à main, mais il est beaucoup plus précis d'équiper un support spécial pour petites pièces sur le plateau de la perceuse.

On prépare un disque de fonte, découpé dans un bloc. Au centre de ce disque, on monte, à force, un petit tronçon de tube qui s'ajuste exactement et dur dans le trou central du plateau de la perceuse. Pour maintenir ce disque auxiliaire et l'empêcher de tourner, on monte des ergots sur la face inférieure, ergots qui sont placés aux écartements voulus pour venir se loger dans les rainures radiales du plateau de la machine.

Voilà donc le plateau auxiliaire fixé. Il s'agit, maintenant, de brider les petites pièces que l'on va percer. Pour cela, le plateau auxiliaire est percé d'une certaine quantité de trous que l'on taraude ensuite, afin d'y visser des vis à métaux à tête ronde. De cette manière, on peut maintenir la petite pièce au moyen de vis en nombre voulu qui, grâce au rebord de leur tête, brident la pièce à percer. On centre cette dernière de façon que l'emplacement du trou, que l'on a repéré avec un coup de pointeau, se trouve exactement dans l'axe du foret de perçage de la machine.

Ce dispositif, facile à équiper, rendra des services pour la fabrication des pièces de petite mécanique et l'on sera sûr d'obtenir un perçage précis et proprement fait.

Trous taraudés
Vis
Pièce
Ergot
Trou taraudé
Plaque
Tube
Plateau de perceuse

Le même dispositif peut servir dans les machines à tarauder, bien qu'il soit assez rare que l'on ait une machine de ce genre à sa disposition, le taraudage se faisant, de préférence, avec le tourne-à-gauche, sauf dans le travail en série. H. M.

QU'EST-CE QUE LA MÉTALLISATION ?

Un procédé original consiste à traiter les pièces par un appareil qui projette du métal pulvérisé. Cette invention est due à un ingénieur appelé Schoop, qui commença par mettre au point un vaporisateur pulvérisant du plomb fondu. Il obtint un brouillard métallique dont l'adhérence était parfaite sur une paroi de métal bien décapée.

Finalement, le procédé fut appliqué à des poussières métalliques refoulées par de l'air comprimé et envoyé dans un chalumeau à gaz qui fondait le métal.

Ces procédés présentaient des inconvénients et l'inventeur construisit alors une sorte de pistolet, dans lequel le fil métallique passe dans l'axe d'un chalumeau. Le métal fond et un courant d'air l'entraîne avec force. Le réglage se fait par un pointeau.

LES PRESSES A DÉCOUPER (Suite de la page 277.)

découpée vient buter contre un guide, de manière que la feuille de tôle se place exactement pour le découpage de la rondelle suivante.

Supposons maintenant qu'il s'agisse du découpage d'une rondelle, qui porte elle-même des ajourages. Si nous découpons simplement la rondelle, on est obligé de la soumettre une deuxième fois à l'action d'une machine qui portera les poinçons nécessaires. Il est plus pratique de faire les opérations en une seule fois, bien que, successivement, comme nous allons le voir.

L'outil porte deux jeux de poinçons. Le premier jeu perce les ouvertures qui doivent apparaître dans la rondelle, et ensuite on déplace la toile d'une quantité bien déterminée et réglée par des butées, pour soumettre la partie déjà poinçonnée au travail du grand poinçon, qui découpera l'extérieur de la rondelle.

Pendant ce même temps, les poinçons des trous intérieurs ont naturellement découpé la tôle pour la production de la rondelle suivante, mais on fait ainsi, en une seule opération, un double travail.

Il faut évidemment un outil très précis et d'une plus grande longueur, mais on réalise ainsi une grande économie.

Si l'on doit exécuter un très grand nombre de pièces, on peut combiner l'entraînement automatique de la bande de métal dans laquelle on découpe ces pièces. Pour cela, on dispose, sur la table de la presse, des rouleaux entraîneurs qui agissent par friction sur la bande et la forcent à avancer. Le mouvement de rotation des rouleaux est produit par la machine elle-même au moyen d'un cliquet de commande, qui fait avancer la bande de la quantité voulue chaque fois qu'une opération de découpage vient d'être terminée.

Vis
Écrou
Poignée
Poinçon
Matrice
Plateaux
Arbre
Vis
Volant
Poinçon
Matrice

Certaines machines, plus compliquées encore, découpent, dans la feuille de tôle de dimensions commerciales, des rondelles en rangées successives. La machine déplace la tôle et découpe toute la surface, pour s'arrêter dès que la feuille est complètement ajourée. C'est de cette manière que l'on fait les boîtes à cirage ou à pâte, et, généralement, on combine l'outil de découpage avec un outil d'emboutissage, comme nous l'expliquerons une autre fois, car il faut alors des presses spéciales dites à double action.

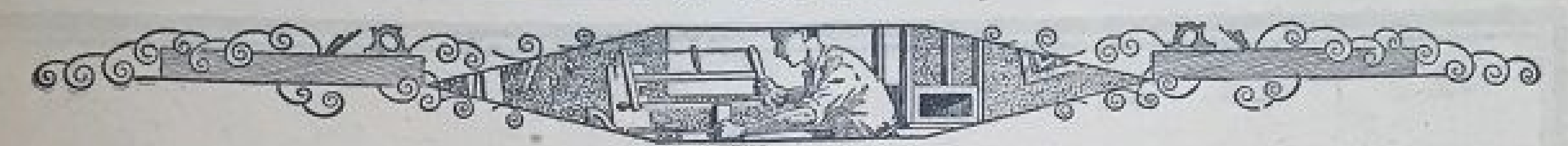
Le point délicat du travail de découpage mécanique est la confection de l'outillage nécessaire, qui est difficile si l'on veut avoir des pièces de précision. Le découpage des articles bon marché, comme celui de certains jouets en fer-blanc, est, au contraire, plus facile, car la précision n'intervient pas autant dans le travail et l'on peut se contenter d'outils plus rudimentaires.

On découpe aussi de la même façon les rondelles ou les pièces de carton, et les outils sont simples s'il s'agit de séries relativement faibles.

Ces mêmes fabrications sont, au contraire, très étudiées si l'on désire assurer une grande production, et dans des conditions économiques. Il n'est pas rare alors de concevoir des machines absolument spéciales qui sont établies pour un genre de travail tout à fait déterminé, et qui, d'un bout de l'année à l'autre, exécutent aveuglément les mêmes pièces, sans le secours d'un ouvrier quelconque. Il suffit de les alimenter en matière première et la production s'assure d'elle-même.

La fabrication des poinçons et des matrices est particulièrement intéressante, et nous nous proposons d'en faire le sujet d'articles prochains, après avoir étudié les outils combinés à découper et à emboutir, même les petits outils à rouler et à border les pièces, qui supplantent un peu le travail à la main du chaudronnier.

E.-H. Weiss.



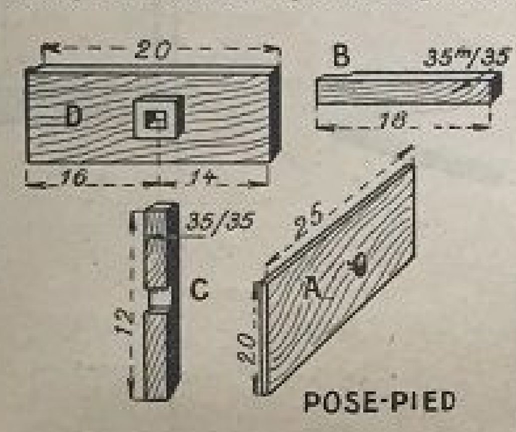
LE TRAVAIL DU BOIS

UN TABOURET POUR SE CHAUSSER

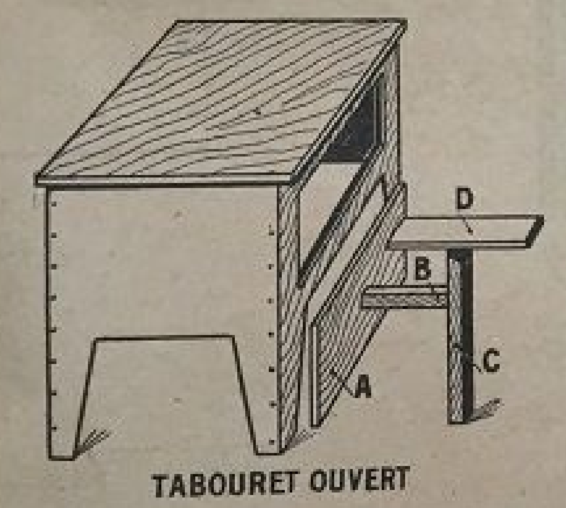
MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

Dessus en 18 mm., 35×35 cm;
Côtés, en 15 mm., 30×1 m. 60;
Pieds, en 35×35 mm., 1 m. 60;
Pièce A, en 20 mm., 20×25 cm.;
Pièces B et C, en 35×35 mm., 0 m. 40;
Fond, en 12 mm., 30×30 cm.;
Tasseaux, 1 m. 20;
Pièce D, en 20 mm., 10×20 cm.;
Deux charnières; Boutons de tiroir;
Clous et vis; Colle; Peinture.

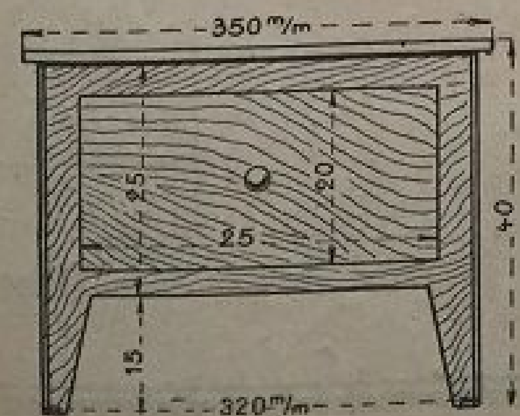
Voici un tabouret original pour mettre dans le cabinet de toilette et grâce auquel on pourra commodément se chausser, nettoyer les chaussures qu'on a aux pieds, etc.



POSE-PIED



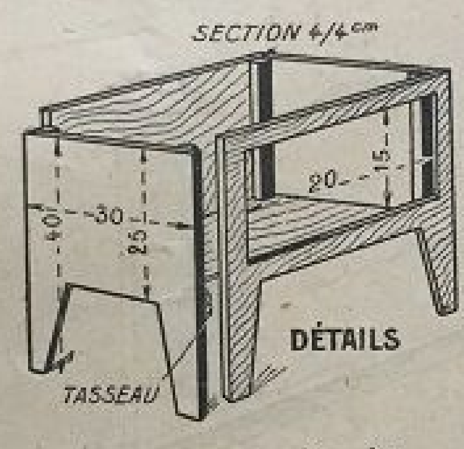
TABOURET OUVERT



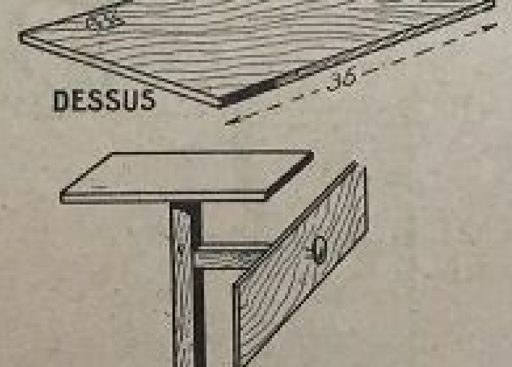
Le tabouret lui-même est de construction extrêmement facile. Comme son aspect n'a qu'une importance secondaire, on simplifiera les assemblages. Les quatre côtés, d'une seule pièce, en planche solide, 15 millimètres d'épaisseur, par exemple, sont cloués sur les quatre pieds, ceux-ci à section carrée de 4 cen-



TABOURET FERMÉ



DÉTAILS



DESSUS

POSE-PIED

timètres d'épaisseur. On les fixe au moyen d'un certain nombre de vis réparties sur la hauteur. L'intérieur du tabouret devant former une sorte de coffre, on place un fond soutenu sur des tasseaux collés sur les parois.

Le dessus du tabouret, qui est en même temps le fond de siège, ne doit pas être complètement fixé, mais seulement articulé sur un des côtés au moyen de deux charnières. Il dépasse chaque côté de 20 à 25 centimètres.

Voyons maintenant comment il est arrangé pour que l'on se chausse aisément. Un des côtés est pourvu d'une ouverture rectangulaire. Cette ouverture est fermée par la partie qui servira d'appui pour le pied. C'est une pièce complètement indépendante; elle est formée d'une planche rectangulaire de dimensions telles qu'elle couvre l'ouverture du côté du tabouret, de deux tiges de bois à section carrée et, enfin, d'un appui pour le pied. Sur le croquis, nous avons marqué ces quatre éléments des lettres *A*, *B*, *C*, *D*.

A est une planche rectangulaire de 16 à 18 millimètres d'épaisseur, mesurant 25 centimètres de large et 20 centimètres de haut.

B s'assemble au centre de *A*, dans une mortaise de section égale à celle de *B*, où *B* s'engage tout juste. On donnera aux pièces *B* et *C* une section carrée et 30 à 35 millimètres d'épaisseur.

L'assemblage de *B* et de *C* est le plus simple possible, c'est-à-dire à mi-bois, avec une ou deux chevilles pour assurer une solidité plus grande.

Enfin *D*, qui servira d'appui au pied, mesure 27 millimètres d'épaisseur et se trouve renforcée comme il est indiqué, au point d'assemblage, de manière à ce que l'on ait une résistance parfaite.

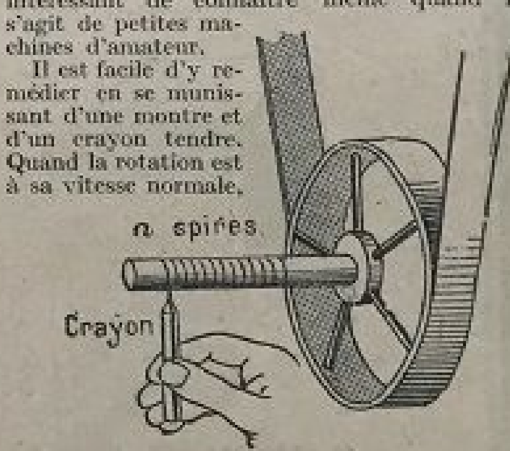
Les dimensions de ces différentes pièces ont été calculées pour que, quand le tabouret est fermé, la planche *A* forme comme un devant de tiroir, la partie *D* reposant sur le fond du coffre constitué par le tabouret. Dès qu'on sort l'appui de pied, il repose à la fois sur la tranche de la planche *A* et sur l'extrémité de la tige *C*, donnant ainsi l'appui suffisant pour qu'on se chausse facilement.

L'intérieur du tabouret servira à ranger quelques brosses et laines à frotter les souliers ainsi qu'une ou deux boîtes de pâte à reluire.

POUR SAVOIR LA VITESSE D'UN ARBRE DE TRANSMISSION

On n'a pas toujours à sa disposition un compte-tours, qui permet de mesurer la vitesse d'un arbre, valeur qu'il est intéressant de connaître même quand il s'agit de petites machines d'amateur.

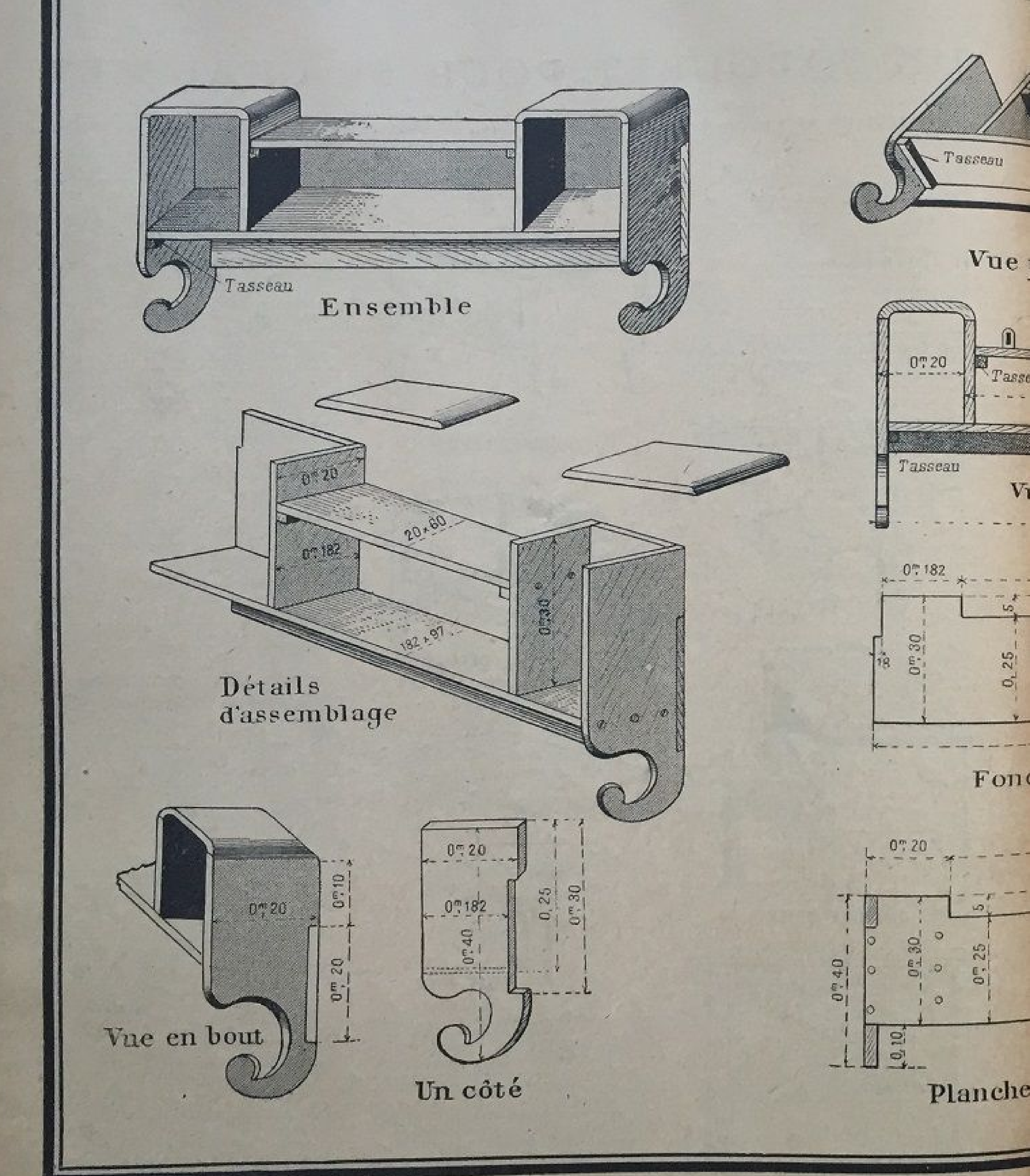
Il est facile d'y remédier en se munissant d'une montre et d'un crayon tendre. Quand la rotation est à sa vitesse normale,



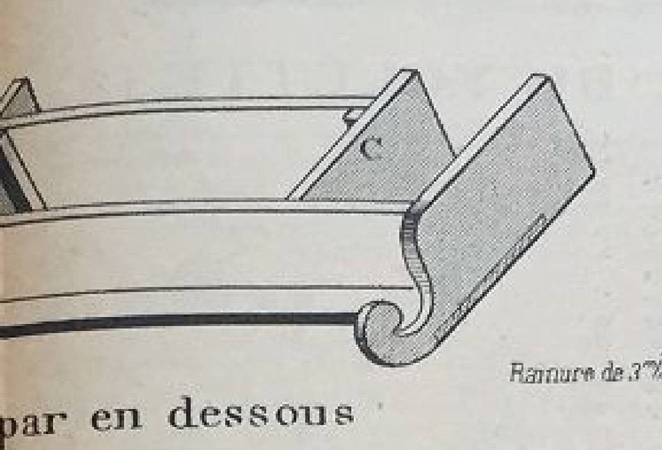
on met le crayon dessus l'arbre, et on le déplace suivant l'axe de manière qu'il trace une hélice à peu près régulière.

On maintient le crayon au contact pendant une dizaine de secondes, d'après la vitesse à mesurer. On calcule le nombre de spires et, en divisant par le nombre T de secondes qu'on a repéré au moyen de la montre, on trouve, de cette façon, la vitesse recherchée, soit *n*.

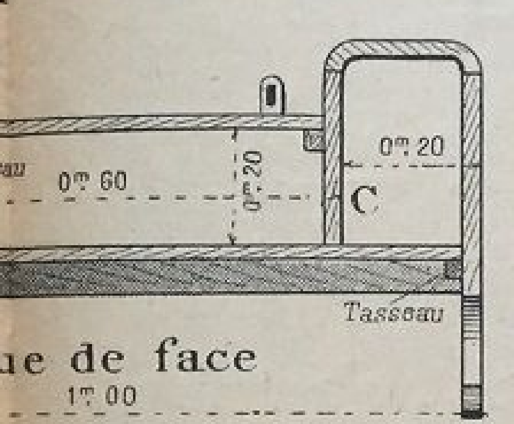
ÉTAGÈRE BIBL



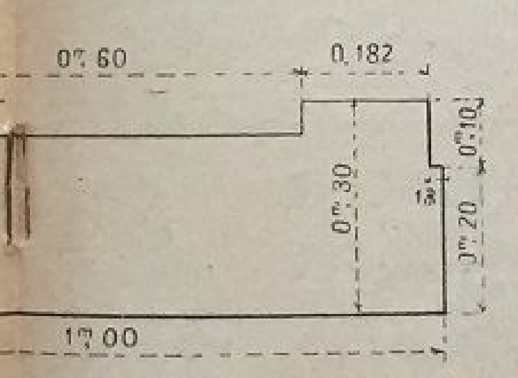
LIOTHÈQUE



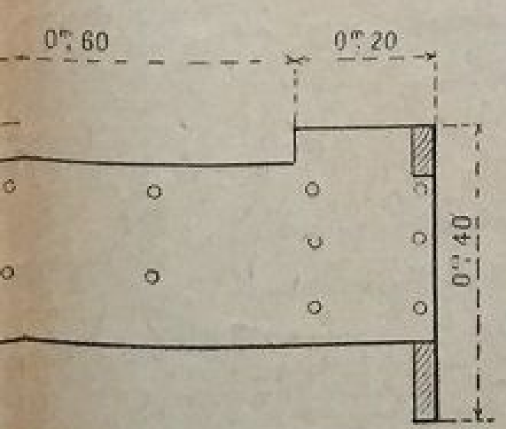
par en dessous



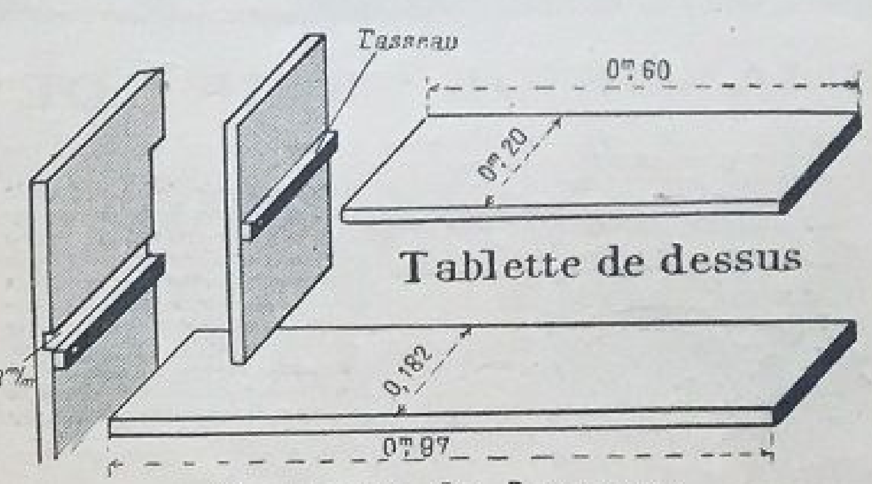
ue de face



d avant montage

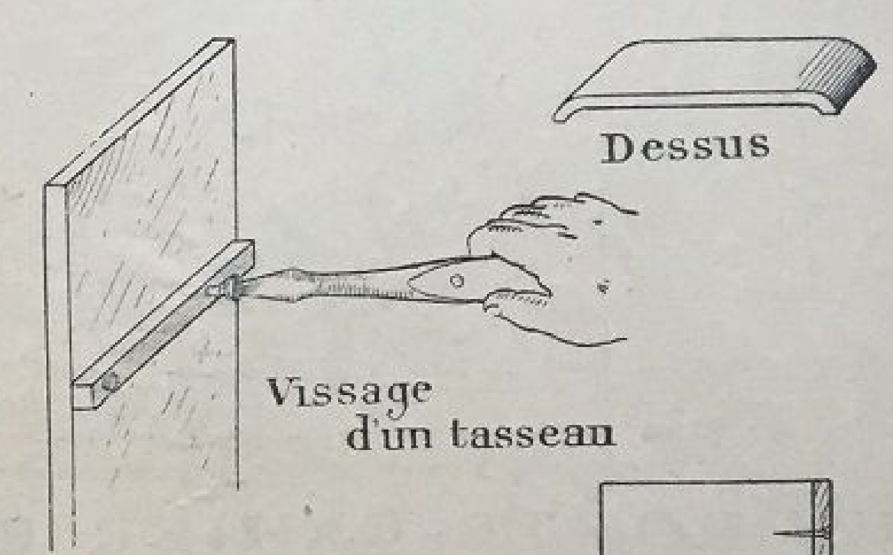


de fond *après montage*



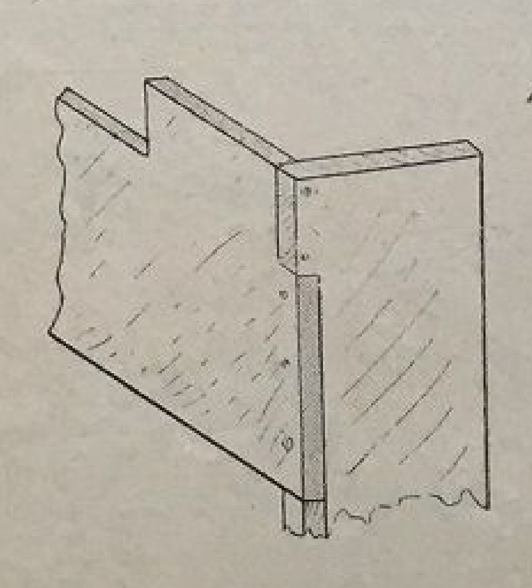
Tablette de dessus

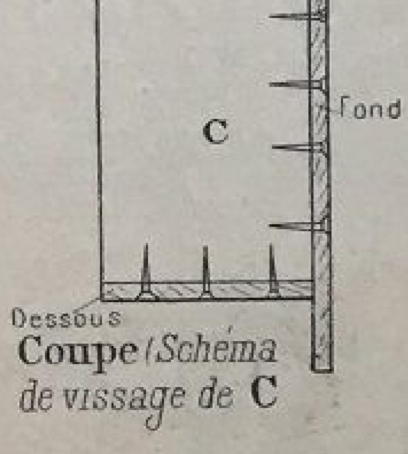
Tablette de dessous



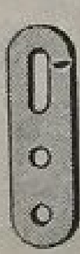
Dessus

Vissage d'un tasseau





Coupe *(Schéma de vissage de* C



Patte agrafe



COMMANDE DE FREINS DE BICYCLETTES

La présente invention, due à M. Jagel, a pour objet la commande par câble des freins de bicyclettes, motocyclettes et autres. Le dispositif, qui en fait l'objet, consiste en ce que le câble est commandé essentiellement par un levier rigide à grand bras de puissance dont le point d'appui est sur le cadre ou le guidon, lequel tire le câble suivant une trajectoire sensiblement rectiligne et suivant l'axe de sa gaine.

Ce dispositif de commande est particulièrement applicable aux poignées-freins type anglais, et permet de placer le frein en tout endroit approprié.

Dans cette application, les poignées sont rappelées par un ressort à leur point de départ et elles décrivent une plus forte trajectoire pour une même longueur de traction.

Dans les commandes de freins par câble actuellement en usage, les poignées qui ne sont rappelées que par les ressorts de patins ont une courbe de traction très prononcée ou le câble est toujours cassé. Quant aux freins type anglais, ils ont l'inconvénient d'être sous le pédalier, d'empêcher de démonter les roues facilement et de toucher à la chaîne sans être déréglés. Leur traction a lieu par tringle et équerre avec prise de jeu à chaque articulation et, dans les bicyclettes de dames, la tringle à deux courbes demande à se tendre avant de travailler.

Le dispositif, objet de l'invention, est également applicable aux freins à pédale.

Comme on le voit au dessin, le guidon *1* et ses poignées de frein *2*, *3*, pivotant dans les coussinets *4*, *5*, *6*, *7*, fixées au guidon, portent chacune à leur extrémité de commande *8*, *9* un levier *10*, *11* du premier genre en forme d'équerre, dont la petite branche *12*, *13* reçoit l'extrémité *14*, *15* du ressort de rappel *16*, *17*, s'appuyant, d'autre part, sur le guidon *1* et dont la grande branche *18*, *19* porte l'extrémité de commande *20*, *21* du câble de frein (ce dernier non représenté, pouvant être placé dans tout endroit convenable et quelconque de la machine). La gaine *22*, *23* des câbles *20*, *21* porte, d'autre part, sur des fourreaux *24*, *25* solidaires du guidon *1*, ce qui assure la traction du câble rectilignement dans sa direction. Ces fourreaux *24*, *25* se fixent, d'ailleurs, facilement par brasage, soudure autogène ou autre, sur les guidons actuellement en usage.

Dans l'application du dispositif selon l'invention comme pédale des freins (fig. 3), un support *26* en forme d'équerre est fixé à ses deux extrémités par deux colliers *27*, *28* au cadre arrière *29* de la bicyclette, sert d'appui à la gaine *30* du câble *31* de commande du frein et de pivot *32* à la pédale *33*, laquelle reçoit l'extrémité *34* du câble *31*. De préférence, cette pédale sera placée du côté gauche de la machine et s'attrapera facilement avec le talon gauche quand le pied droit sera en avant.

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

UN PORTE-CAHIER RELIEUR

L'objet de l'invention est constitué par un porte-cahier pour la conservation et la protection d'actes notariés ou de lois, de journaux, de revues, de notes diverses et, en général, de feuilles ou de cahiers manuscrits ou imprimés de toute nature, dans lequel il est possible de mettre en place facilement un cahier ou de retirer une pièce quelconque sans que pour cela les pièces restantes, déjà mises en place dans le porte-cahier commun, soient entraînées.

A cet effet, conformément à l'invention, le dos du porte-cahier est muni d'une couche de matière élastique facilement transperçable, par exemple du liège comprimé dans lequel la pièce à insérer sera retenue fortement au moyen d'attaches munies de pointes, qu'on fait passer en les pressant à travers la pièce à insérer, puis en enfonçant les pointes dans la couche du dos du porte-cahier.

Le dos *A* du porte-cahier *B* est muni d'une couche *C* d'une matière élastique facilement transperçable, de façon que le frottement nécessaire en résulte pour retenir fortement et avec sécurité une pointe enfoncée dans cette matière. Le liège comprimé est la matière la mieux appropriée dans ce but.

Pour tenir fortement la pièce insérée dans le porte-cahier, on emploie diverses attaches avec des pointes qui traversent la pièce à insérer, par exemple le journal ou la revue *D*, et qui sont enfoncées dans la couche *C*. Sur le dessin, ces attaches de fixation ont la forme d'étriers ou de cavaliers *E* en forme d'*U* dont les jambes sont façonnées en pointe.

Pour donner la possibilité d'un enfoncement commode et d'une extraction facile de l'attache *E*, cette dernière est prévue avec un petit pavillon mobile qui, lors de l'ouverture et de la fermeture du porte-cahier, se déplace avec les feuillets des pièces *D* et prend la courbure voulue. Les pavillons *Y* peuvent être faits d'étoffe ou de tissu, de cuir, de métal mince ou de toute autre matière applicable. Sur le dessin, particulièrement sur la figure 1, est représentée la manière d'opérer pour l'insertion ou l'extraction d'une pièce *D* sans qu'il soit nécessaire de l'expliquer davantage.

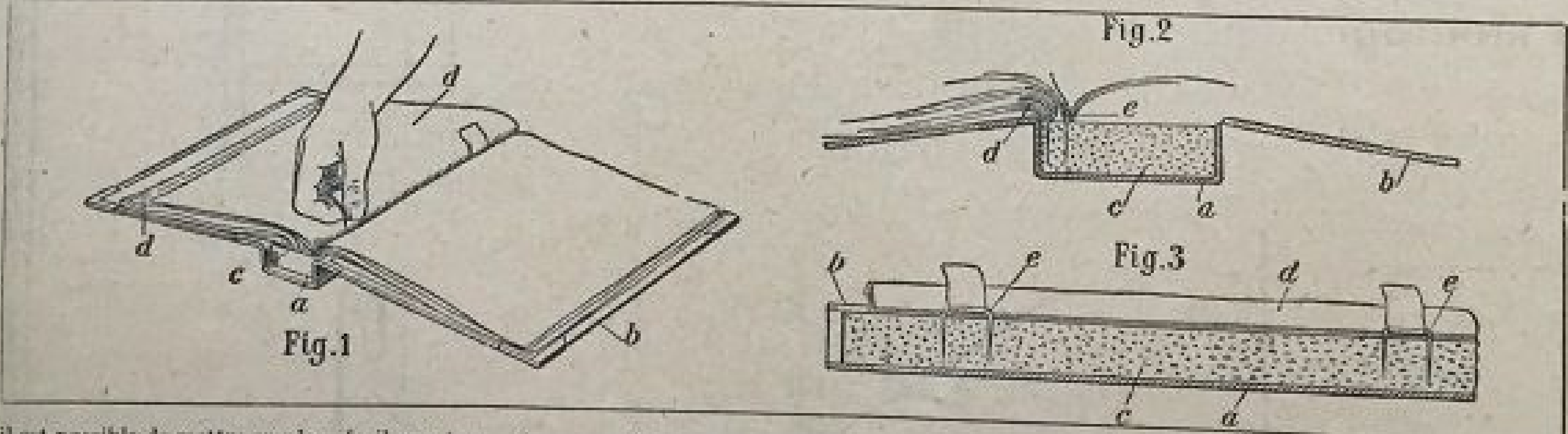
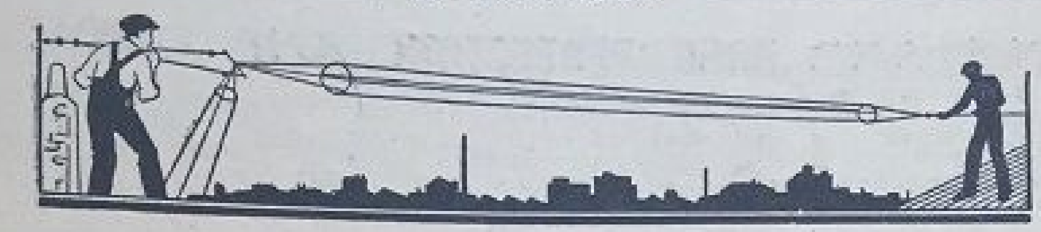


Fig. 1

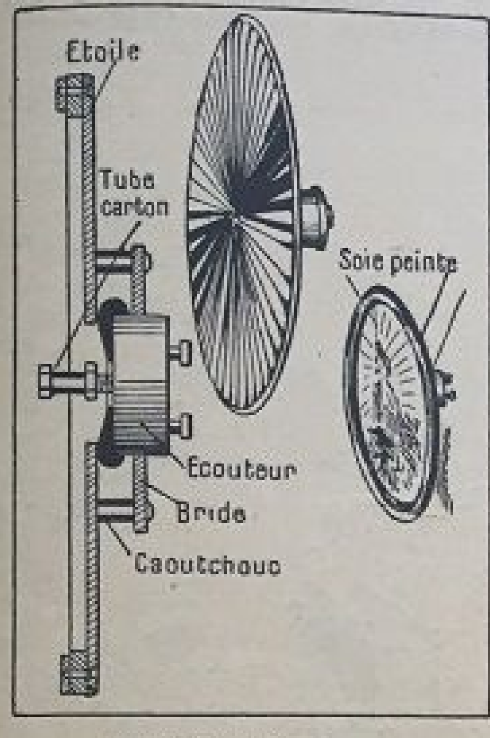
Fig. 2

Fig. 3

T. S. F.



T. S. F.



MONTAGE DE L'APPAREIL.

On a figuré l'assemblage des différentes pièces et l'aspect final du diffuseur qu'on dissimule avec un disque de soie peinte.

CONSTRUCTION D'UN DIFFUSEUR

Il est relativement facile de construire un appareil diffuseur, dont le fonctionnement sera aussi satisfaisant que celui des appareils du commerce. L'amateur sera certainement heureux de réaliser, à peu de frais, un appareil de ce genre, d'autant plus qu'il lui sera possible de choisir des dimensions correspondant à ses désirs. Indiquons donc comment on peut fabriquer un diffuseur à papier plissé :

On sait que cet appareil se compose de papier fort plissé en éventail et disposé circulairement. La circonférence extérieure est bridée dans une monture et l'écouteur est disposé près du centre, de façon que sa membrane soit solidarisée avec le centre du papier.

On peut, évidemment, fabriquer une monture métallique, mais cela exige un travail assez délicat et la perte d'une grande quantité de métal. De plus, il peut y avoir des résonances métalliques désagréables. Il est plus indiqué de découper les couronnes extérieures dans du bois et, afin qu'il n'y ait pas de jeu par les variations d'humidité et de température, on choisit du bois contre-plaqué, dont le prix est aujourd'hui abordable et qu'on trouve en panneaux de grandes dimensions.

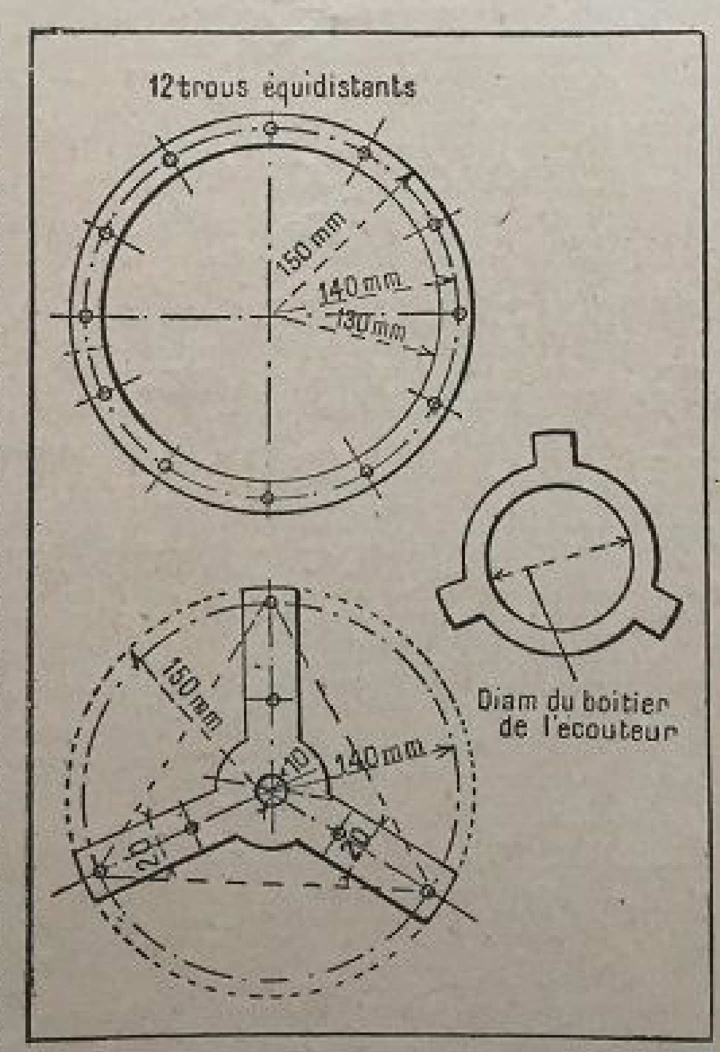
Il faut découper deux couronnes identiques. Choisissons une dimension d'un diamètre extérieur de 20 centimètres et donnons à notre anneau une largeur de 2 centimètres, par conséquent. On tracera sur la planche de contre-plaqué les trois cercles de même centre : le cercle extérieur aura 15 centimètres de rayon, le cercle intérieur 13 et le cercle intermédiaire 14. Ce dernier est simplement tracé pour indiquer les endroits où l'on percera des trous, afin de faciliter l'assemblage. Aussi, on divisera le cercle du milieu en douze parties égales où l'on placera des vis d'assemblage, sauf en trois points équidistants, formant les sommets d'un triangle équilatéral.

Ce maintien, avec des vis, se fait sans avoir découpé le cercle. On a ainsi deux planches assemblées, l'une sur l'autre, de sorte qu'en découpant le cercle tracé sur l'une des planches, par le fait même on découpe un autre cercle identique dans la deuxième planche.

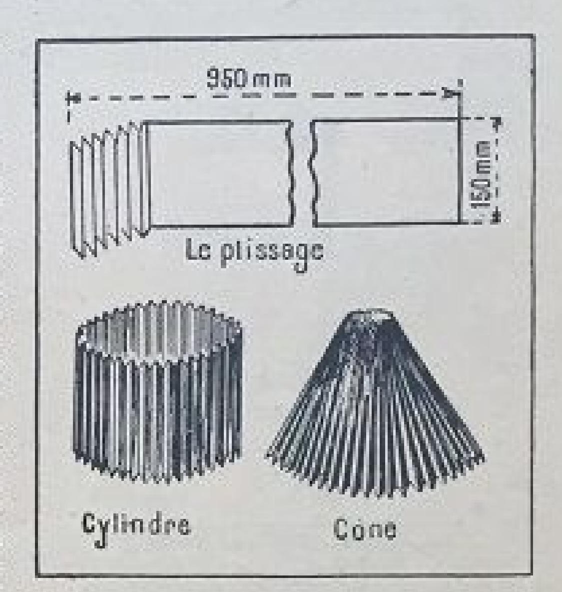
Ce découpage doit être fait avec une petite scie très fine. Le découpage du cercle extérieur n'est pas difficile, mais, pour le cercle intérieur, il faut passer la scie. Il suffit de percer un trou près du cercle intérieur qui permettra d'enfiler la lame de scie démontée de son support, et l'on découpe le cercle intérieur. La partie centrale tombe d'elle-même ; on démonte la lame de scie à nouveau pour avoir les deux cercles libres.

Bien entendu, il faut enlever les bavures inévitables dues au sciage et, pour cela, on se sert de papier de verre ou de papier émeri, de façon à poncer parfaitement les anneaux sur toutes leurs faces ; cela rendra plus facile le vernissage ou la teinture.

Il faut se contenter de passer du vernis au pinceau, l'opération du vernissage au tampon sur des surfaces de ce genre étant vraiment trop délicate et est d'ailleurs sans intérêt.



Préparation des pièces métalliques : le grand cadre, l'étoile à trois branches formant armature et le support de l'écouteur.



Le papier est plissé régulièrement et, quand on a formé le cylindre, on rapproche une extrémité pour obtenir un cône.

Pendant que nous y sommes, nous allons découper l'étoile à trois branches et la bride qui serviront à monter le récepteur au centre du papier plissé. Cette étoile à trois branches est dessinée sur la planche de contre-plaqué. On commence par tracer un triangle équilatéral, dont les sommets sont les points de fixation. Sur les couronnes précédemment fabriquées, on détermine le centre de ce triangle, ce qui permet de tracer les cercles concentriques et ceux qui correspondent à l'emplacement des trous où se montera la bride que nous allons découper. Par des parallèles distantes de 2 centimètres, on détermine les branches de la pièce, branches qui sont arrêtées par le cercle correspondant au cercle extérieur de la couronne, c'est-à-dire ayant 15 centimètres de rayon.

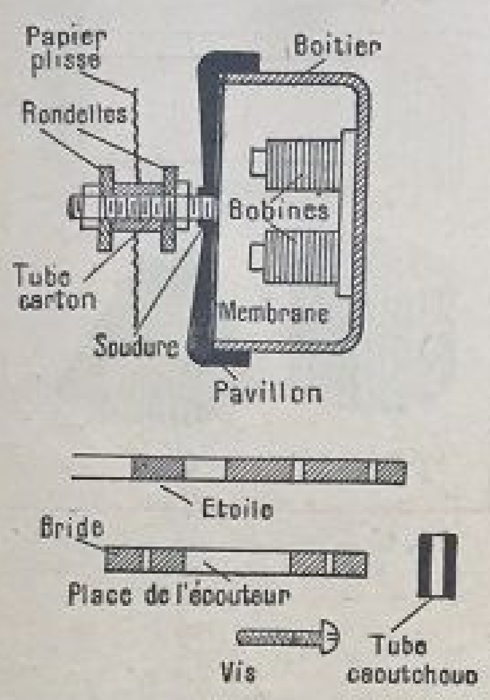
La bride qui s'applique sur le récepteur est tracée de la même manière, mais le triangle équilatéral a pour sommet les points de fixation sur la pièce précédente. Quant au cercle intérieur, il a pour diamètre celui du bâti du récepteur qui doit rentrer dans ce logement central, sans être trop libre.

On peut donc, au moyen de vis à bois minces et longues, assembler la bride et le support à trois branches, de manière à appliquer fortement le pavillon du récepteur contre ce dernier support, exactement au centre du diffuseur. Pour éviter un serrage trop énergique, ce qui aurait pour effet peut-être de briser le pavillon en matière moulée, on coupe, dans du tube-fibre ou du tube caoutchouc, de petits tubes-entretoises au centre desquels passent les vis à bois de fixation.

Il faut maintenant préparer le papier plissé. Pour cela, on découpe une bande dont la largeur est égale au grand rayon de la couronne, c'est-à-dire 15 centimètres, et la longueur égale au diamètre, soit : $3{,}1416 \times 30$, ce qui donne comme résultat environ 95 centimètres.

Il faut donc trouver une feuille de papier fort ayant cette longueur. On choisit du papier à dessin ou du papier calque, ou, à la rigueur, du papier d'emballage. La bande coupée

est posée à plat et elle est plissée en accordéon, régulièrement, à raison d'un pli tous les centimètres. Ces plis doivent être accusés très nettement, par exemple, en passant sur le pli un coupe-papier en os, pour former pression. Cependant, le long d'un des grands côtés de la bande plissée, les plis ne sont pas fortement accusés ; ce côté correspond à la partie extérieure de la membrane. On évite ainsi toute déchirure, car le cylindre plissé que l'on a obtenu, en collant les extré-



Détail du montage de la liaison avec l'écouteur et coupe de l'étoile et du support-bride de l'écouteur.

mités de la bande rapprochée l'une de l'autre, doit être transformé pour donner un cercle.

Il faut donc aplatir le cylindre, lui donner peu à peu une forme conique en travaillant sur une table bien lisse. Le bord, qui se rapproche et tend à former la pointe du cône, est celui où les plis sont très accentués. On opère ainsi progressivement en surveillant la manière dont les plis se comportent. Ils doivent subsister constamment, ne pas se déformer; finalement, avec de la patience, on arrive à faire glisser la base sur la table et l'aplatissement devient régulier. Il faut, au centre, avec un coupe-papier en os, guider les plis.

On monte, dans le centre même, un petit tube de carton de 3 à 4 millimètres de diamètre et de 1 centimètre de hauteur. On peut parfaitement préparer ce tube en collant plusieurs épaisseurs de papier autour d'un petit crayon. Ce tube, obtenu ainsi, est enduit de colle à l'extérieur et on l'enfonce au milieu des plis. On laisse sécher le temps suffisant, tout en maintenant la partie centrale pour qu'elle ne remonte pas. Il faut que les pièces soient bien sèches, si l'on veut les manipuler ensuite facilement. On agence ensuite l'écouteur pour le relier à la membrane.

Bien entendu, l'écouteur doit être puissant. De préférence, on choisira un appareil réglable. La plaque vibrante est pourvue d'une tige filetée en laiton, ayant un diamètre tel qu'il puisse passer facilement à travers le petit tube en carton, préalablement plissé. On lui donnera une longueur de 30 millimètres. Cette tige doit être soudée au centre de la membrane. On y met un peu de soudure en pâte, puis, en même temps que la petite tige est présentée bien verticalement avec une pince, on approche le fer à souder, préalablement chauffé, de manière à faire fondre la soudure, ce qui immobilise la tige immédiatement. Cette opération est assez délicate, car il ne faut pas chauffer d'une manière exagérée la membrane qui risquerait de se déformer.

Il ne nous reste plus maintenant qu'à assembler le tout. Pour cela, sur une table bien plate, nous plaçons la première couronne, puis le papier plissé muni de son tube central, par-dessus la deuxième couronne, et l'on assemble les couronnes pour maintenir le papier bien centré, au moyen des vis qui ont déjà servi lors du découpage. Ainsi, sur les douze points marqués, il y en a trois qui sont inoccupés et qui correspondent aux branches du support de l'écouteur.

Plaçons ce dernier sur la deuxième couronne assemblée et amorçons la fixation des trois vis. L'écouteur, complètement monté, présente donc une tige filetée qui sort du centre de la membrane. Montons sur cette tige un petit écrou que nous enfonçons jusqu'à la moitié de la tige environ. Cette tige doit rentrer dans le tube central de la membrane plissée.

Pour faciliter le montage, nous maintenons le récepteur à plat posé sur le fond du bâti et nous retournons l'ensemble des couronnes, de l'armature et de la membrane, de façon à emmancher dans le tube l'extrémité de la tige filetée qui dépasse légèrement sur cette extrémité.

Nous visserons un écrou, après avoir interposé une petite rondelle. On a d'ailleurs eu soin de placer sur le premier écrou également une rondelle, de façon que le tube soit bien bridé. Dès lors, la membrane de l'écouteur est solidaire du papier plissé. Prenons avec précaution à la fois la monture et l'écouteur et retournons le tout, de façon que l'écouteur se présente à la partie supérieure. A ce moment, nous mettons en place la bride qui est ajustée pour que le bâti passe librement. Il ne reste plus qu'à assembler cette bride avec le support à trois branches, au moyen de vis et de petits tubes-entretoises.

Le diffuseur est terminé. Pour le soutenir, on peut uniquement l'accrocher au mur comme un tableau, avec un ruban qui est fixé en des points d'attache de la couronne située en dessous du diamètre horizontal. De cette manière, le disque forme véritablement tableau et penche légèrement en avant par sa partie haute; il est d'ailleurs possible d'agrémenter et de dissimuler complètement l'appareil, en collant une pièce d'étoffe peinte soigneusement tendue et fixée sur le cadran intérieur. On ne voit, dès lors, aucunement le papier plissé. Le diffuseur prend vraiment l'aspect d'un petit tableau.

H. Mathis.

POUR PERFECTIONNER UN COMPAS D'ÉPAISSEUR

Lorsqu'on veut obtenir, à partir d'une barre de section ronde, une pièce de section carrée ou hexagonale, il est nécessaire de connaître soit le côté du carré, soit la distance entre deux pans opposés de la partie hexagonale. Avec le compas d'épaisseur, on peut déterminer, évidemment, le diamètre du barreau et, par un calcul simple, obtenir le côté du carré ou la distance entre les faces de l'hexagone.

Il est plus rapide de calibrer le compas d'épaisseur en marquant les points qui donnent immédiatement les dimensions voulues. Il y a, en effet, une proportion entre l'écartement des différents points des branches et l'écartement des pointes. Par conséquent, on peut indiquer, une fois pour toutes, en quel endroit la distance entre les branches donne le côté du carré ou l'écartement des faces de l'hexagone.

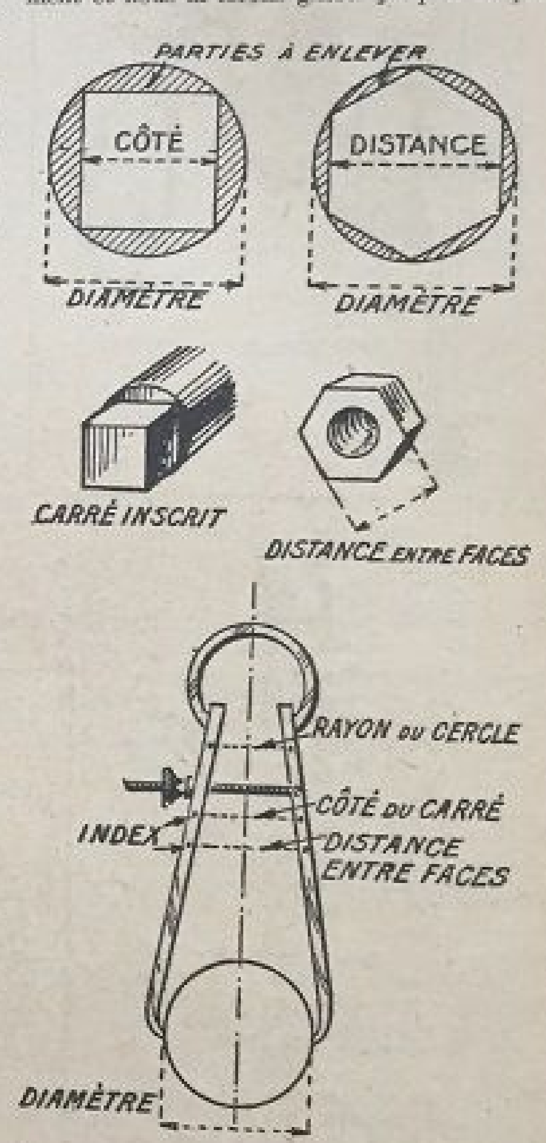
Le moyen le plus simple de faire cette opération consiste à mesurer, au moyen d'un compas d'épaisseur, le diamètre d'un disque cylindrique ou d'une rondelle ou bien encore de mesurer le diamètre d'un cercle tracé simplement sur une feuille de carton.

On place les branches du compas d'épaisseur à l'écartement voulu suivant la longueur du diamètre : supposons qu'il soit, par exemple, de 10 centimètres.

Le compas est ensuite posé à plat sur une feuille de papier, et on trace une ligne d'axe, c'est-à-dire également distante de deux branches, de façon qu'on puisse mesurer, perpendiculairement à cette ligne, les différentes longueurs à référencer : rayon du cercle, côté du carré, distance entre les faces d'une partie hexagonale.

Pour le rayon du cercle, on l'obtient immédiatement en prenant la moitié du diamètre. Sur une bande de carton, on porte la valeur de ce rayon et on fait glisser cette bande de carton suivant l'axe tracé sur la feuille de papier, jusqu'à ce que la grandeur du rayon se trouve placée entre les branches du compas. Ceci détermine la position des deux repères qu'on marque d'un trait de crayon, et, ultérieurement, on fera une petite encoche à la lime douce.

De la même manière, on déterminera la position des repères pour mesurer le côté du carré. Comme l'ouverture du compas correspond à un diamètre de 10 centimètres, le côté du carré aura une valeur égale à $(\frac{10}{2} \times \sqrt{2})$, soit $(5 \times 1{,}414)$, ce qui fait sensiblement 7 centimètres. Nous porterons 7 centimètres sur la bande de carton employée précédemment et nous la ferons glisser jusqu'à ce que



les 7 centimètres se trouvent exactement entre les deux branches. Nous marquerons les index correspondant à la mesure du côté du carré inscrit.

Pour la distance entre les faces de l'hexagone, on l'obtient immédiatement par le calcul en multipliant la moitié du diamètre, soit 5 centimètres, par $\sqrt{3}$, qui vaut 1,732, ce qui fait sensiblement 8 cm. 7. Nous porterons cette valeur sur la bande de carton, que nous ferons glisser comme précédemment pour déterminer les index correspondants.

Les écartements des branches, ainsi déterminés, restent proportionnels à l'écart qui existe entre les extrémités du compas. Par conséquent, quel que soit le diamètre que l'on mesure sur un barreau, les index donneront toujours respectivement : le rayon du cercle, le côté du carré inscrit et la distance entre les faces hexagonales.

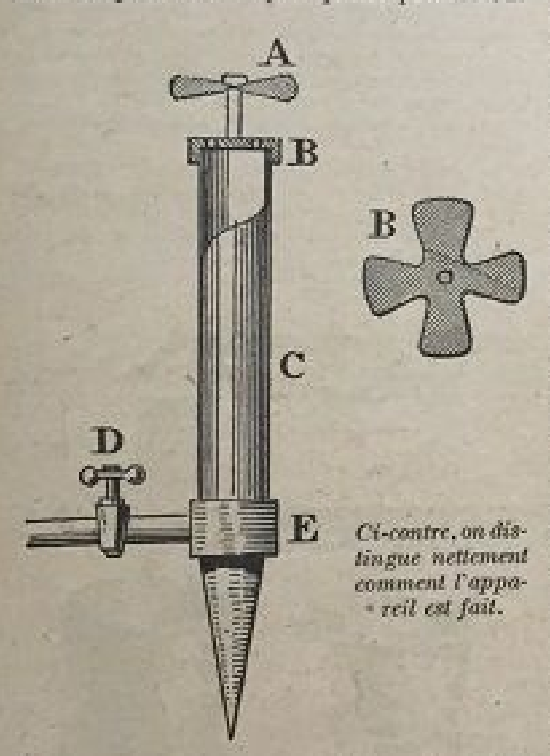
La marque des index est faite une fois pour toutes, et l'on obtient immédiatement, par simple mesure avec une règle calibrée, les dimensions que l'on désire obtenir pour faire un carré à l'extrémité d'une tige ou bien pour préparer une partie à six pans.



UN ARROSEUR DE GAZON CONFECTIONNÉ CHEZ SOI

Un arroseur de gazon, que l'on peut construire chez soi, distribue l'eau en une pluie fine aux pelouses. Il se compose de courtes longueurs d'une canalisation de gaz *C* et d'autres pièces assemblées comme il est indiqué ; un morceau de bois dur *E*, taillé en pointe et fixé à une extrémité du morceau de tuyau vertical, peut servir en même temps de support au jet arroseur et de bouchon pour empêcher l'eau de couler en bas.

L'extrémité supérieure du tuyau est munie d'un chapeau dans lequel quatre petits trous



Ci-contre, on distingue nettement comment l'appareil est fait.

sont pratiqués suivant un certain angle par rapport à l'axe du tuyau. Le chapeau supporte ainsi une tige de 15 centimètres de longueur sur l'extrémité de laquelle est fixé un morceau de métal *A*, découpé et courbé à la forme indiquée sur le croquis et qui tourne librement.

Le tuyau est attaché au jet *E* avec un robinet d'arrêt *D*, de la manière indiquée, la pointe de bois enfoncée dans le sol, et l'on fait arriver l'eau *B*. Les quatre petits jets d'eau sortant du haut frappent les lames de l'écran métallique et ce choc écarte les gouttelettes et les laisse tomber en pluie fine. Les trous dans le chapeau sont pratiqués à un angle tel qu'ils touchent le centre des lames et le diamètre de l'écran ne doit pas être trop grand, de manière qu'il puisse tourner librement sous l'action de l'eau.

UN LEVIER A ROULETTES

On est obligé parfois de faire de grands efforts pour soulever de lourdes charges, si l'on n'a pas à sa disposition des pinces et des rouleaux facilitant le déplacement des fardeaux. Généralement, on utilise de gros rouleaux de bois ou des tronçons de tubes d'acier ; la pièce est soulevée avec le levier, et un aide glisse le rouleau sous le fardeau. Celui-ci se déplace donc peu à peu, au fur et à mesure qu'on dispose de nouveaux rouleaux sur la route qu'il doit suivre.

Cette manière de pratiquer est naturellement assez longue, en tout cas elle exige l'intervention de deux manœuvres au moins, et il faut que la partie inférieure du fardeau permette l'emploi de rouleaux, sinon le fardeau doit être placé sur un plateau-support.

S'il s'agit de pièces de forme bizarre, par exemple de grands radiateurs de chauffage, on ne peut songer à utiliser ce système. Il faut trouver autre chose, d'autant plus que le monteur qui doit transporter les radiateurs ne dispose pas toujours de l'aide voulu pour ces manipulations.

On se sert alors d'un levier tout à fait original constitué par une planchette solide en bois, ayant 30 centimètres de longueur, 10 centimètres de largeur et une épaisseur de 4 à 5 centimètres. A chaque extrémité, on monte une paire de roulettes très robustes et l'outil est prêt à servir.

On l'emploie comme un levier pour soulever la pièce à une extrémité, et, lorsque la planche est devenue horizontale, les roulettes sont en contact avec le sol. Elles facilitent le déplacement du fardeau si l'on prend soin de faire glisser la planche sous la pièce pour éviter un trop grand porte à faux.

Leviers
10 cm
Bloc en bois
30 cm
4 cm
Cornière
Vue de coté
Rondelles
Roulette
Goupille

Sous un bloc en bois, on place deux cornières afin de maintenir deux essieux avec leurs petites roues. Ce bloc fait levier et peut se glisser sous le radiateur pour le transport.

QUELQUES MOTS SUR LA GRAVURE DU MÉTAL

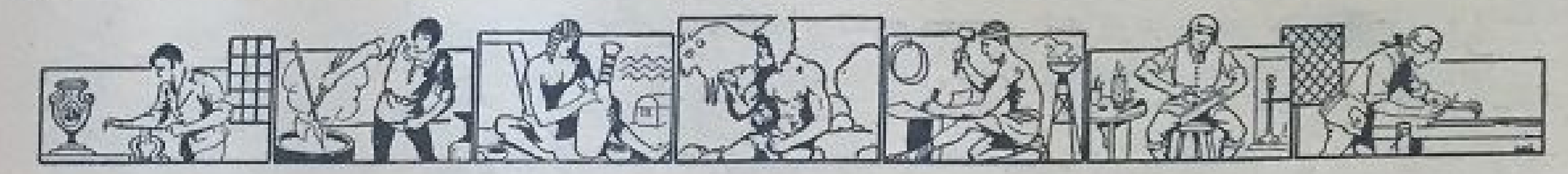
La gravure peut s'exécuter de deux façons bien différentes ; mais, dans les deux cas, il est nécessaire d'avoir un certain talent pour décorer les pièces de cette façon.

Dans la gravure à *l'eau-forte*, on enduit le cuivre d'un vernis spécial à base de bitume de Judée. Avec une pointe d'acier, on dessine sur ce vernis, et l'on met à nu toutes les parties du métal qui doivent venir en creux.

Lorsque ce travail est exécuté, on verse sur le vernis de l'acide sulfurique ou de l'acide azotique. Bien entendu, on prépare une petite bordure, formant cuvette, pour retenir le liquide.

Souvent, une seule opération n'est pas suffisante, et la gravure à l'acide est parfois retouchée avec le burin. On utilise des burins de forme particulière avec une section en losange ou en carré.

Le travail fait uniquement au burin s'appelle *gravure en taille douce*. La gravure à *l'échoppe* est plus particulièrement utilisée pour les pièces courantes, mais ce genre de travail exige un assez long apprentissage

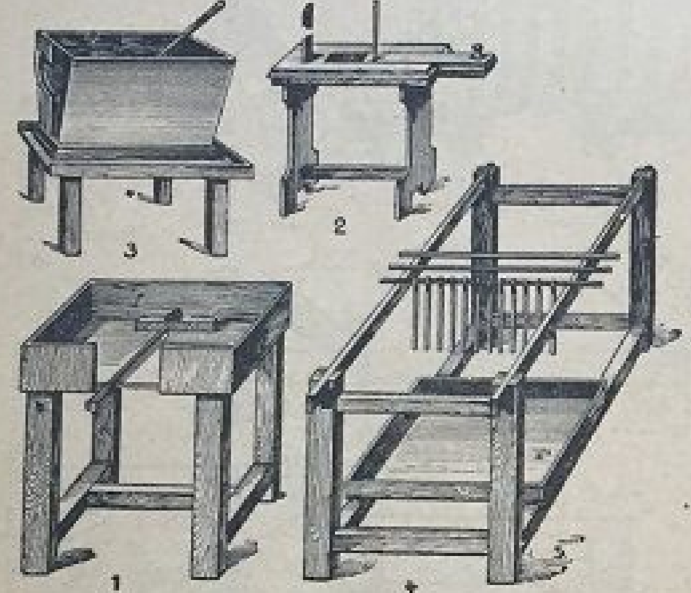


L'ARTISAN A TRAVERS L'HISTOIRE

LES CHANDELIERS

Les chandeliers ! artisans considérables, dont les produits, disaient-ils, brillaient plus que nulle étoile, et qui, se basant sur une charte de 1061, dans laquelle le roi Philippe Ier leur prodiguait des éloges, faisaient remonter à cette époque l'origine de leur communauté.

A eux seuls, le droit de fabriquer et de vendre des chandelles. (Il n'est, ici, question que des flambeaux de *suif*, et non de ce qu'on appelait chandelles de cire, bougies, cierges ; ni des chandelles de résine, dont on se servait dans les provinces où le bois de pin était commun.)



1. *Banc à dépecer le suif (ou dépeçoir) ;* 2. *Banc à couper les mèches (ou couteau à mèches) ;* 3. *Abîme ;* 4. *Établi à broches, chargées de chandelles.*

La préparation du *suif* était entourée de soins méticuleux. Cette préparation rentrait dans les attributions des bouchers. Le meilleur suif provenait du mouton et du bœuf, surtout lorsqu'il était extrait de la graisse qui enveloppe les reins et les intestins. Interdiction absolue d'y introduire du suif de porc, qui était *trop dommageable au pauvre et au riche et, trop vilain, avait l'inconvénient de faire couler la chandelle et de produire une fumée noire qui exhalait de très mauvaises odeurs.* On appréciait particulièrement celui des animaux qui avaient été nourris avec des fourrages secs.

Les mèches employées sont de coton (on essaya, sans succès, la soie, le crin, les cheveux, le poil de chèvre) ; elles sont fournies, au chandelier, en écheveaux, mais dévidées et coupées par ses soins.

Le suif ayant été dépecé et fondu, on y ajoute le *filet*, c'est-à-dire une certaine quantité d'eau qui a pour effet de précipiter les impuretés ; puis, au travers d'un *tamis*, on le verse dans l'*abîme* que l'on remplit presque entièrement (du suif fondu, très chaud, est tenu à proximité, pour maintenir celui de l'abîme à température convenable).

L'ouvrier a préparé deux *broches* (ou *baguettes*) chargées de mèches ; il couche ces mèches sur le suif fondu, à deux ou trois reprises, afin de leur donner une première impression, et, après les avoir tenues quelque temps élevées pour en laisser écouler l'excédent de suif, les place sur l'*établi à broches*, où elles achèvent de s'égoutter et de sécher. Cette première trempe s'appelle *plingure*. Les mèches ont ainsi acquis une rigidité suffisante pour permettre des plongées verticales dans le suif.

Elles reçoivent ensuite une deuxième trempe appelée *retournure*, puis, et toujours après séchage, une troisième, dénommée *remise*, qui nécessite deux plongées à intervalles assez rapprochés. Pour toutes les autres trempes, dont le nombre dépend de la grosseur à obtenir, on plonge trois fois. Les deux dernières trempes ont des noms particuliers : *mettre prêtes* et *raveehure*.

Pour enlever l'excédent de suif qui enveloppe l'extrémité inférieure de la mèche, on promène les broches de chandelles sur le *coupe-queues* ou *coupoir*, instrument qui, contrairement à ce que paraît indiquer son nom, n'est pas un instrument coupant, mais une espèce de plateau de cuivre sous lequel on entretient un feu modéré dans un réchaud. L'excédent de suif redevient liquide et s'écoule dans la *jatte*.

Pour la fabrication des *chandelles moulées*, on employait des *moules* d'étain, de cuivre, de fer-blanc, ou de plomb ; ceux d'étain sont les meilleurs ; ceux de plomb, les plus mauvais.

La mèche est introduite au centre des moules au moyen des *aiguilles*, et fixée ; ces moules sont ensuite enfoncés jusqu'au collet dans les trous de la *table à moules* et le suif est versé avec la *burette*.

Les chandelles moulées furent, sinon inventées, du moins très perfectionnées par un sieur Brez, qui demeurait au faubourg Saint-Antoine et dont la fabrication fut très appréciée.

Les chandeliers, qui aiment la perfection de leur ouvrage, soumettent leurs chandelles au blanchiment ; ce qui consiste à les exposer, pendant huit ou dix jours, à la rosée et aux premiers rayons du soleil.

La fabrication exécutée au printemps est la meilleure. Celles qui datent de cinq ou six mois donnent un excellent rendement. Au-delà de deux ans, elles répandent une très mauvaise odeur.

Pour la fête des rois, les chandeliers offraient à leurs clients, le jour de l'Epiphanie, une grosse chandelle ornée et bariolée qui servait à éclairer le repas de cette fête.

Les cordonniers avaient recours au chandelier pour se procurer le luminaire autour duquel les compagnons battaient et cousaient la semelle pendant les longues soirées d'hiver. A leur intention, on fabriquait la *chandelle du cordonnier* : c'étaient deux chandelles, jointes ensemble en les approchant l'une de l'autre sur la *broche*, lorsqu'on les a *mis prêtes*, et les unissant par deux ou trois trempes successives.

Au XVIIe siècle, les chandeliers furent réunis aux huiliers et prirent la dénomination de chandeliers-huiliers-moutardiers ; ils devinrent aussi regrattiers, ce qui leur donnait le droit de débiter, en petites quantités, et à petites mesures, foule d'objets de ménage (bouteilles, charbon, vinaigre, sabots, clous, amidon, savon, riz, beurre, fromages, pruneaux, fils, lacets...).

A un moment, ils furent dépositaires de l'étalon des mesures de cuivre pour les huiles, et, de ce fait, émirent la prétention d'inspecter tous les métiers qui faisaient le commerce des huiles (épiciers, apothicaires...). Ce droit leur fut contesté, mais le Parlement les confirma dans ce privilège (mai 1749).

Les chandeliers avaient pour patron saint Nicolas et saint Jean l'Evangéliste, dont ils célébraient la fête à Paris, aux Cordeliers.

La durée de l'apprentissage était de six années, auxquelles succédaient deux années comme compagnon.



5. *Moule à chandelles ;* 6. *Table à moules ;* 7. *Burette (ou pot à moules) ;* 8. *Aiguille ;* 9. *Pot à suif ;* 10. *Tamis à passer le suif ;* 11. *Chaudière ;* 12. *Truelle à ramasser le suif ;* 13. *Caque à refroidir le suif ;* 14. *Couteau à suif ;* 15. *Coupe-queue et sa jatte ;* 16. *Tournette à dévider le coton.*

LE MOUVEMENT ARTISANAL

Nous publierons à cette place tout ce qui intéresse le monde de l'artisanat. Cette rubrique que nous ouvrons, nous a été demandée par un grand nombre de nos lecteurs, tous petits artisans, qui trouveront ici une tribune pour leurs revendications et une source de documentation corporative.

Qu'est-ce qu'un artisan ?

Au sens général du mot, c'est un homme qui exerce un métier, qui fait un travail manuel.

Au sens juridique du mot, l'artisan est celui qui trafique de son travail manuel et personnel, et qui, par suite, contracte un simple louage de travail dont la nature n'est pas commerciale.

En principe, dès lors, l'artisan n'est pas réputé acheter pour revendre la matière première qu'il façonne ou transforme. Il réalise, avant tout, son travail personnel. La matière première transformée est considérée comme l'accessoire de ce travail ainsi réalisé.

En pratique, il est assez difficile pourtant d'établir si un artisan est commerçant ou non commerçant. En 1907, la Cour de cassation a eu à fixer les conditions que doit réunir un artisan pour être considéré comme un non commerçant.

L'artisan non commerçant ne peut employer aucun ouvrier, ne doit avoir ni magasin ni vitrine pour exposer les objets de sa fabrication. Les commandes de fournitures par lui faites doivent être, en général, de peu d'importance et faites au fur et à mesure des commandes qu'il reçoit lui-même.

Au point de vue fiscal, l'artisan bénéficie d'un traitement spécial. Il est imposable à la cédule des salaires et, par suite, non redevable de la taxe sur le chiffre d'affaires, s'il travaille avec le concours d'un compagnon ou ouvrier et d'un apprenti de moins de dix-huit ans ayant un contrat d'apprentissage, outre celui de certains membres de sa famille (femme, père et mère, enfants et petits-enfants, gendre et belle-fille habitant ou non avec lui).

Il y a, enfin, l'artisan des chambres de métiers, dont la loi de 1925 donne la définition suivante :

« Par maîtres-artisans, il y a lieu d'entendre les travailleurs de l'un ou de l'autre sexe qui exercent un métier manuel, à condition, d'une part, qu'ils accomplissent leur travail par eux-mêmes, seuls ou avec le concours de leur conjoint, des membres de leur famille ou de compagnons ou apprentis, et à condition, d'autre part, qu'ils l'exécutent sans se trouver sous la direction d'un patron. »

On voit donc, par cette définition, que, pour faire partie des chambres de métiers, il suffit de réunir les conditions ci-dessus énumérées, quel que soit le nombre de compagnons employés.

Qu'est-ce qu'un façonnier ?

Au sens général du mot, le façonnier transforme de la matière première plus ou moins ouvrée qui lui est fournie par un tiers.

Au point de vue fiscal, le façonnier est celui qui transforme une matière première appartenant à un commerçant ou un industriel, mais non à un particulier. Il diffère de l'ouvrier, du fait qu'il travaille à son domicile personnel.

Les artisans et la loi sur les loyers et la propriété commerciale

Une jurisprudence assez nombreuse a décidé, au cours des trois dernières années, que le local de l'artisan ou du façonnier imposé à la cédule des salaires a un caractère professionnel et non commercial. Par conséquent, la loi du 30 juin 1929 leur est applicable. Mais il y a lieu de bien préciser que l'imposition à la cédule des salaires n'est pas la seule condition à réunir.

Non seulement l'artisan et le façonnier doivent employer strictement le concours d'un ouvrier et d'un apprenti de moins de dix-huit ans ayant un contrat d'apprentissage outre celui de certains membres de leur famille, que nous avons énumérés plus haut, mais encore ils ne doivent vendre aucun accessoire et, par accessoire, il faut entendre les objets vendus par l'artisan et sur lesquels il n'effectue aucun travail ; par exemple, le cordonnier qui vend des boîtes de cirage et des lacets, ou l'électricien qui vend des lustres qu'il n'installe pas chez son client.

Si le fait de vendre des accessoires ne fait pas perdre à l'artisan le bénéfice de son imposition à la cédule des salaires, par contre, il lui fait perdre le droit d'invoquer la loi du 30 juin 1929. Il y a lieu de préciser, en outre, que cette loi n'est pas applicable notamment dans les communes dont la population totale est inférieure à 4.000 habitants ou distante de plus de 5 kilomètres d'une ville de 10.000 habitants, et dans toutes celles où le dernier recensement n'accuse pas un accroissement de la population municipale d'au moins 5 % sur le précédent recensement.

On voit que, par ces dispositions, l'artisanat rural n'est pas protégé. Il faut le regretter vivement. Il ne faut pas oublier, en effet, et nous le démontrerons par la suite, qu'en protégeant l'artisan au point de vue fiscal, le législateur a surtout eu pour but de retenir l'artisan dans les villages et d'enrayer l'exode des artisans ruraux vers la grande ville.

Quoi qu'il en soit, l'artisan imposé comme salarié et ne vendant aucun accessoire, de même que le façonnier imposé à la même cédule, est en droit de prétendre que le local où il travaille est un local ayant un caractère professionnel. Par suite, il a droit aux prorogations prévues par la loi du 30 juin 1929, et son loyer actuel doit être établi jusqu'au 1er juillet 1931, à raison d'une augmentation de 175 % calculée sur le loyer de 1914, outre, en principe, 30 % de charges calculées sur le montant du même loyer.

Si le façonnier et l'artisan ne réunissent pas les conditions prévues par la loi pour invoquer le caractère professionnel de leur local, ils ont cependant le droit d'invoquer la loi du 30 juin 1926 sur la propriété commerciale, s'ils réunissent les conditions prévues par cette loi.

L'article 18 prévoit formellement, en effet, que la loi est « applicable aux artisans et aux façonniers que les lois fiscales des 31 juillet 1917 et 30 juin 1923 ont exonérés de l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux ».

Par conséquent, un artisan habitant une commune de moins de 4.000 habitants, ce qui le met dans l'impossibilité d'invoquer le caractère professionnel de son local, peut demander le bénéfice de la loi sur la propriété commerciale, s'il est déjà titulaire d'un bail d'au moins deux ans ou s'il occupe les lieux depuis au moins neuf ans.

Le VIe Congrès national de l'Artisanat français, organisé par la Confédération générale de l'Artisanat français, s'est tenu récemment à Lille.

Deux cents délégués représentaient toutes les régions de France. Y assistaient également une délégation belge et une délégation italienne. Huit commissions eurent à examiner les différents rapports concernant les grandes questions à l'ordre du jour.

Ces huit commissions se sont réunies dans l'après-midi du vendredi 14 juin. Voici les sujets traités : 1re commission : syndicalisme artisanal; 2e commission : fiscalité ; 3e commission : crédit artisanal ; 4e commission : chambres de métiers ; 5e commission : situation locative artisanale ; 6e commission : propriété artisanale ; 7e commission : retraite artisanale ; 8e commission : organisation intérieure de la C. G. A. F.

Comment il faut s'y prendre pour...

LE TRAVAIL DES TOLES DE FER ET D'ACIER

Le fer est un métal tenace, malléable et ductile, susceptible d'acquérir un beau poli, mais il a l'inconvénient d'être facilement oxydable et de se recouvrir de rouille. Il est rare que l'on se serve de tôle de fer proprement dit ; on préfère l'acier, plus élastique et plus ductile.

L'acier est du fer dans lequel se trouve incorporé une petite quantité de carbone. Les tôles qu'on trouve dans le commerce sont en acier doux ; leur épaisseur varie de 4/10e à 10 millimètres. Au-dessus, il s'agit plutôt de plaques, qui n'ont leur emploi qu'en grosse construction métallique.

La tôle d'acier se façonne à froid, lorsque l'épaisseur ne dépasse pas 1 millimètre et demi. Il serait, en effet, difficile, si l'on chauffait la tôle au rouge, de lui maintenir une rigidité suffisante pour la travailler ; il se produit des déformations inévitables et le métal ne tarderait pas à devenir inutilisable, en raison des chaudes fréquentes qu'il devrait subir, étant donné qu'il ne pourrait garder longtemps la température convenable au travail. Les chaudes fréquentes, en effet, rendent le métal cassant et l'amincissent, donnant ce qu'on appelle la *tôle aigrie*.

Dans beaucoup de cas, on est obligé de travailler le métal à chaud, au moins pour certaines parties. Souvent, un ébauchage de la pièce a lieu à chaud et la finition se fait à froid. Pour éviter que les pièces se cassent sur les bords, on lime les bords de la tôle en arrondi, en tirant les traits de lime en long.

Quand on travaille à froid la tôle d'acier, il faut, après chaque opération, procéder à un recuit. Pour cela, la tôle, ou la pièce déjà commencée, est chauffée sur un feu de forge alimenté par du charbon mélangé à du coke. On chauffe jusqu'au rouge cerise et on laisse refroidir la pièce lentement, en évitant les courants d'air et les aspersions d'eau. Si l'on dispose d'un four spécial de recuit, cette opération est plus sûre et l'on peut, au besoin, refroidir les pièces dans du sable cuit, ne comportant pas d'humidité.

Bricoler est bien. Être à même d'exécuter des travaux sérieux est mieux.

Le Concours de Je fais tout

L'An mil neuf cent vingt-neuf et le vingt juillet.

En mon Etude et par-devant moi s'est présentée :

La Société des Périodiques du PETIT PARISIEN, représentée par le directeur de JE FAIS TOUT, la dite société ayant son siège à Paris, rue d'Enghien, n° 18.

Lequel m'a exposé :

Que le journal JE FAIS TOUT s'est livré à un concours entre les lecteurs de son journal.

Que les réponses viennent d'arriver au PETIT PARISIEN, et que le journal JE FAIS TOUT avait intérêt à faire constater le nombre de réponses relatives au concours dont s'agit.

Pourquoi il me requérant de me transporter sur place aux fins ci-dessus.

Déférant à cette réquisition.

Me MAXIME CHOQUET, *huissier près le Tribunal civil de la Seine, à Paris, y demeurant, 25, Faubourg-Poissonnière, me suis transporté, ce jour, à Paris, rue d'Enghien, n° 13, dans les locaux du périodique JE FAIS TOUT, et, là étant, il m'a été représenté vingt-quatre sacs remplis de lettres ; ces sacs ont été ouverts, les lettres ont été comptées: il s'en trouvait* **quatorze mille six cent neuf** *; ces lettres étaient adressées au journal JE FAIS TOUT, rubrique : « Concours ».*

Et de tout ce que dessus, j'ai fait et dressé le présent procès-verbal pour servir et valoir ce que de droit.

Coût : cent francs.

Signé : M. CHOQUET

Enregistré à Paris, 18e bureau, le 23 juillet 1929. Folio 61. C. 16.

Ce document officiel prouve l'importance que revêt le dépouillement de notre concours. Mais toute une organisation a été établie pour que « cela ne traine pas ». Nos lecteurs ont hâte de connaître les résultats du concours auquel ils ont pris part. Nous voulons qu'ils aient satisfaction le plus vite possible.

Paris. — Hemery, impr.-gérant, 18, rue d'Enghien.